

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO
PARA LA OFERTA ECONÓMICA DE UNA OBRA DE
REMEDIACIÓN AMBIENTAL**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
CIVIL**

ELABORADO POR

RONALD HENRY ANTONIO ATENCIA

ID: 0009-0003-4482-3770

ASESOR

Mag. MAX HUAYNALAYA RASHUAMAN

ID: 0000-0002-8956-2194

Lima- Perú

2024

© 2024, Universidad Nacional de Ingeniería. Todos los derechos reservados

“El autor autoriza a la UNI a reproducir el Trabajo de Suficiencia Profesional en su totalidad o en parte, con fines estrictamente académicos.”

Ronald Henry Antonio Atencia

rhantonioa@hotmail.com

914 936 769

ÍNDICE

Resumen	4
Abstract.....	5
Prólogo	6
Lista de tablas	7
Lista de figuras	8
Lista de símbolos y siglas	9
Capítulo I: Introducción	10
1.1. Generalidades	10
1.2. Descripción del problema de investigación	11
1.3. Objetivos del estudio	12
1.4. Antecedentes investigativos	12
Capítulo II: Marco teórico y conceptual	17
2.1. Marco teórico	17
2.2. Marco conceptual	21
Capítulo III: Procesos de licitación específica.....	24
3.1. Convocatoria del proceso específico.....	24
3.2. Registro de participantes	25
3.3. Copia del expediente técnico.....	25
3.4. Formulación de consultas y observaciones a las bases.....	25
3.5. Absolución de consultas y observaciones a las bases.....	25
3.6. Bases integradas	26
3.7. Elaboración de propuesta.....	27
3.8. Presentación de la propuesta	27
3.9. Evaluación y calificación de la propuesta	27
3.10. Otorgamiento de la buena pro	28
3.11. Perfeccionamiento del contrato.....	28

Capítulo IV: Composición del expediente técnico	31
4.1. Composición del expediente técnico	31
4.2. Ficha técnica	31
4.3. Alcance del proyecto	32
4.4. Ubicación del proyecto	33
4.5. Objetivos del proyecto	34
4.6. Metas físicas del proyecto	35
4.7. Resumen del presupuesto referencial	39
4.8. Estructura del presupuesto referencial	40
Capítulo V: Actividades realizadas	42
5.1. Designación de la tarea	42
5.2. Etapa de revisión de documentación.....	42
5.3. Requerimientos	43
5.4. Etapa de planificación	43
5.5. Etapa de elaboración de propuesta económica	44
5.6. Etapa para inicio de obra.....	45
Capítulo VI: Metodología para elaborar el presupuesto	46
6.1. Digitalización del presupuesto	46
6.2. Reducción y ordenamiento de títulos	50
6.3. Reducción y ordenamiento de partidas	53
6.4. Creación de títulos en software s10	59
6.5. Creación de partidas en software s10	61
6.6. Presupuesto base.....	63
6.7. Desarrollo de los análisis de precios unitarios.....	66
6.8. Códigos de los títulos y partidas adicionadas al presupuesto base	67
6.9. Asignación de códigos al presupuesto	70
6.10. Importación de presupuesto del excel al s10.....	72
6.11. Costo directo para el presupuesto para la oferta económica.....	73

6.12. Pareto de partidas.....	75
Conclusiones	79
Recomendaciones.....	80
Referencias Bibliográficas	81
Anexos	82

RESUMEN

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional describe las fases que existen en un proceso de licitación pública (desde su convocatoria hasta el otorgamiento de la Buena Pro), para la contratación de una empresa constructora que se encargue de la ejecución de una obra de remediación ambiental, bajo la modalidad de precios unitarios, tomando en cuenta que las obras de remediación ambiental poseen una estructura de presupuesto extenso y con partidas repetitivas.

Por otro lado, los plazos para la elaboración y presentación de las propuestas en los procesos de licitación son suministrados por la Entidad contratante, en base a la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, y que debido al volumen de la información que se debe revisar y analizar, estos plazos generalmente son cortos o insuficientes.

Se concluye que al simplificar pasos y perfeccionar métodos, el tiempo de elaboración del presupuesto para la oferta económica puede optimizarse, por lo que la metodología empleada ha permitido elaborar el costo directo del presupuesto para una licitación pública, de forma eficiente y en el menor tiempo posible, todo esto, con la utilización de softwares como el S10, Microsoft Excel y Adobe Acrobat XI Pro.

Finalmente, se recomienda la utilización de la metodología descrita en el presente trabajo, para la elaboración de presupuestos para expedientes técnicos, procesos de licitación u otro requerimiento, en cualquier tipo de obra que contenga una estructura de presupuesto extensa y con partidas repetitivas.

.

ABSTRACT

This Professional Sufficiency Work describes the phases that exist in a public bidding process (from its call to the granting of the Award), for the hiring of a construction company that is in charge of the execution of an environmental remediation work, under the modality of unit prices, considering that the environmental remediation works have an extensive budget structure and repetitive items.

On the other hand, the deadlines for the preparation and presentation of the proposals in the bidding processes are provided by the Contracting Entity, based on the State Procurement Law and its Regulations, and that due to the volume of information that must be review and analyze, these terms are generally short or insufficient.

It is concluded that by simplifying steps and perfecting methods, the budget preparation time for the economic offer can be optimized, so the methodology used has allowed the elaboration of the direct cost of the budget for a public tender, efficiently and in the shortest time. All this is possible with the use of software such as the S10, Microsoft Excel and Adobe Acrobat XI Pro.

Finally, the use of the methodology described in this paper is recommended for the preparation of budgets for technical files, bidding processes or other requirements, in any type of work that contains an extensive budget structure and with repetitive items.

PRÓLOGO

El Trabajo de Suficiencia Profesional presentado a continuación lleva el título de “Metodología para la elaboración del presupuesto para la oferta económica de una obra de remediación ambiental”. Este trabajo se ha realizado en base a la experiencia ejercida por el Bachiller, autor del presente TSP.

Las obras de remediación ambiental sean públicas o privadas, se caracterizan por contener mini pasivos ambientales, lo que origina un presupuesto con una estructura extensa y con partidas repetitivas.

Los procesos de licitación pública para la ejecución de obras están reglamentados, en cuanto plazos y requerimientos. En el presente TSP, se detalla las etapas o pasos que debe seguir una empresa contratista que, tras cumplir con los requerimientos de un determinado proceso, espera obtener la Buena Pro. Además, se detalla la secuencia de actividades que realizó el Bachiller para la elaboración del costo directo de un presupuesto para la oferta económica de una obra de remediación ambiental en un proceso de licitación pública.

Se concluye con la propuesta de una metodología para elaborar un presupuesto para la oferta económica de una obra de remediación ambiental para que este proceso de elaboración sea eficiente y en el menor tiempo posible.

Finalmente, el presente Trabajo de Suficiencia Profesional, adjunta una lista bibliográfica de los libros y artículos utilizados.

Esperamos que el aporte del presente TSP sea revisado y empleado por profesionales relacionados a la carrera de Ingeniería Civil.

Asesor.

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Ficha técnica del expediente técnico.....	31
Tabla N° 2: Lista de Bocaminas por ex unidad minera	35
Tabla N° 3: Lista de Chimeneas por ex unidad minera	36
Tabla N° 4: Lista de Media barreta por ex unidad minera	36
Tabla N° 5: Lista de Tajeo comunicado por ex unidad minera	37
Tabla N° 6: Lista de Desmonte de mina por ex unidad minera	37
Tabla N° 7: Lista de Depósito de relaves por ex unidad minera	38
Tabla N° 8: Lista de Planta de procesamiento por ex unidad minera	38
Tabla N° 9: Lista de Campamentos, oficinas, talleres por ex unidad minera	39
Tabla N° 10: Lista de Embalse de cuerpo de agua por ex unidad minera	39
Tabla N° 11: Lista de Infraestructura por ex unidad minera	39
Tabla N° 12: Resumen del presupuesto referencial.....	39
Tabla N° 13: Fragmento del presupuesto referencial.....	40
Tabla N° 14: Fragmento del presupuesto del expediente técnico digitalizado y en versión editable	48
Tabla N° 15: Lista de títulos únicos para el presupuesto	51
Tabla N° 16: Lista de partidas únicas para el presupuesto	55
Tabla N° 17: Fragmento de la matriz de títulos y partidas	69
Tabla N° 18: Matriz de caracteres vs nivel	70
Tabla N° 19: Fragmento del Presupuesto Codificado	71
Tabla N° 20: Fragmento del Presupuesto para la oferta económica.....	74
Tabla N° 21: Fragmento de la tabla de análisis de Pareto	76

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1: Calendario del procedimiento de selección.....	24
Figura N° 2: Mapa de ubicación	33
Figura N° 3: Fragmento del presupuesto referencial del expediente técnico	46
Figura N° 4: Procedimiento para copiar con formato	47
Figura N° 5: Procedimiento para filtrar y dejar solo los títulos.....	50
Figura N° 6: Procedimiento para filtrar y dejar solo las partidas	53
Figura N° 7: Partida CONCRETO F'c=300 kg/cm2 con P.U. S/ 1,086.88.....	54
Figura N° 8: Partida CONCRETO F'c=300 kg/cm2 con P.U. S/ 1,142.58.....	55
Figura N° 9: Forma de adicionar un título nuevo	60
Figura N° 10: Forma de pegar el nombre del título	60
Figura N° 11: Fragmento de la lista de títulos creados	61
Figura N° 12: Forma de adicionar una partida nueva.....	62
Figura N° 13: Forma de pegar el nombre de la partida y de ingresar la unidad..	62
Figura N° 14: Fragmento de la lista de partidas creadas	63
Figura N° 15: Forma de crear el sub presupuesto “BASE”	64
Figura N° 16: Adición de todos los títulos creados.....	64
Figura N° 17: Títulos creados y adicionados.....	65
Figura N° 18: Adición de todas las partidas creadas.....	65
Figura N° 19: Partidas creadas y adicionadas	66
Figura N° 20: Sub presupuesto “Base” desarrollado y procesado	67
Figura N° 21: Códigos de títulos y partidas	68
Figura N° 22: Exportación de títulos y partidas a Excel	68
Figura N° 23: Fragmento de inicio del “Presupuesto Codificado”	70
Figura N° 24: Menú para importar presupuesto	72
Figura N° 25: Importación de presupuesto total	72
Figura N° 26: Fragmento del Presupuesto Total importado	73
Figura N° 27: Forma de exportar a Microsoft Excel el presupuesto oferta.....	73

LISTA DE SÍMBOLOS Y SIGLAS

AMSAC	: Activos Mineros Sociedad Anónima Cerrada
APU	: Análisis de Precios Unitarios
CAPECO	: Cámara Peruana de la Construcción
FONADE	: Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo
OSCE	: Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado
PAM	: Pasivos Ambientales Mineros
RUC	: Registro Único de Contribuyentes
SEACE	: Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado
TSP	: Trabajo de Suficiencia Profesional

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. GENERALIDADES

En el Perú se desarrolla minería desde épocas inmemoriales, tal como durante las culturas preincas, con piezas de oro y plata principalmente.

Hasta el siglo pasado y en ausencia de leyes y normas ambientales, la minería dejó en el Perú cerca de 10,000 pasivos ambientales mineros, concentrados principalmente en: Cajamarca, Pasco, Junín, Ancash, Lima, Ica, Huancavelica y Puno.

La reforma ambiental en el Perú se inicia en 1990 con la creación del código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, luego continuó en 1994 con la creación del Consejo Nacional del Ambiente, entre 1997 y el 2001 se forman Comisiones Ambientales Regionales, para que finalmente en el año 2006 sea creada Activos Mineros S.A.C. (AMSAC), empresa estatal de derecho privado y perteneciente al grupo del Fondo Nacional de Proyectos de Desarrollo (FONADE) a quien se le encomienda las remediaciones de todos los pasivos ambientales.

El Reglamento de la Ley de Contrataciones establece que, en las Licitaciones Públicas, entre las fechas de convocatoria y de presentación de propuestas no deberán mediar menos de veintidós (22) días hábiles, contados a partir del día siguiente de la publicación de la convocatoria en el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), tiempo que puede resultar insuficiente para los participantes, debido a que la información descrita en los expedientes técnicos es extensa y generalmente, está comprendida en varios tomos.

Las obras de remediación ambiental, conocida también como cierre de mina, generalmente contienen presupuestos extensos y con partidas repetitivas, ya que, en su estructura presentan componentes que contienen mini pasivos ambientales identificados (Bocaminas, Chimeneas, Tajeo comunicado, Media barreta, Depósitos de relaves, etc.) dentro de una misma unidad o ex unidad minera.

Activos Mineros S.A.C. mediante la Licitación Pública N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1, realiza la convocatoria el 29 de agosto de 2017 y hace la publicación respectiva en el SEACE, para la contratación de la empresa encargada de la ejecución de la obra: “Recuperación de los Servicios Ecosistémicos en las Unidades Hidrográficas de la Microcuenca Quebrada Santa Rosa y Microcuenca Quebrada Collque - Parte

Alta, afectadas por los Pasivos Ambientales Mineros de la Ex Unidades Mineras Acobamba y Colqui”, ubicada en el distrito de Huanza, provincia de Huarochirí, departamento de Lima, con un monto referencial de veinticuatro millones setecientos treinta y tres mil doscientos ochenta y uno con 65/100 soles (S/ 24'733,281.65).

El Consorcio San Andrés, conformada por las empresas Ballinas, Casquino y Landeo Ingenieros Contratistas S.A.C. (BCL Ingenieros Contratistas SAC) y Consultora y Constructora G-Ortiz Ingenieros y Arquitectos S.A.C., es registrada como participante en la licitación señalada en el párrafo anterior. Posteriormente, elabora y presenta su propuesta técnica – económica, la cual es aceptada y calificada por el comité especial, quedando 1° (primero) en el orden de prelación, con 99.99 puntos sobre 100 puntos y así, ser la empresa acreedora de la Buena Pro para la ejecución de la obra: “Recuperación de los Servicios Ecosistémicos en las Unidades Hidrográficas de la Microcuenca Quebrada Santa Rosa y Microcuenca Quebrada Collque-Parte Alta, afectadas por los Pasivos Ambientales Mineros de la Ex Unidades Mineras Acobamba y Colqui”, con un plazo de ejecución de 450 días calendario, bajo la modalidad de precios unitarios.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los expedientes técnicos de obras públicas generalmente constan de tomos voluminosos. Las obras de remediación ambiental (cierre de mina), al contener mini pasivos ambientales (Bocaminas, Chimeneas, Tajeo comunicado, Media barreta, Depósitos de relaves, etc.), posee una estructura de presupuesto extensa y con partidas repetitivas.

Para procesos de licitación públicos existen cronogramas por parte de la Entidad contratante, que fijan los plazos para la presentación de las propuestas por parte de las empresas participantes, y que estos plazos suelen ser cortos o insuficientes.

Los avances e innovaciones logrados en el campo de la computación, han propiciado el desarrollo de softwares, que ayudan a la complejidad y tamaño de los proyectos que se utilizan en la construcción.

Las ofertas económicas para los procesos de licitación constan de una estructura compuesta por: costo directo, gastos generales, utilidad e IGV; siendo el costo directo la parte que contiene todas las actividades de un determinado proyecto,

haciendo de este componente el más laborioso y, por ende, el que más tiempo demora.

¿Cómo debería ser la metodología para elaborar el costo directo de un presupuesto de estructura extensa y con partidas repetitivas, con utilización de softwares, para una propuesta económica, en un proceso de licitación pública, de forma eficiente y en el menor tiempo posible?

1.3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer una metodología para elaborar el costo directo de un presupuesto de estructura extensa y con partidas repetitivas, con utilización de softwares, para una propuesta económica, en un proceso de licitación pública, de forma eficiente y en el menor tiempo posible.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- o Describir las fases o etapas que se realizó en el proceso de la Licitación Pública N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1, desde la convocatoria por parte de AMSAC, hasta la otorgación de la Buena Pro a la empresa Consorcio San Andrés.
- o Describir el expediente técnico para la construcción de la obra de remediación ambiental, denominada: “Recuperación de los servicios ecosistémicos en las unidades hidrográficas de la microcuenca quebrada Santa Rosa y microcuenca quebrada Collque - parte alta, afectadas por los pasivos ambientales mineros de las ex unidades mineras Acobamba y Colqui.”, objeto del proceso de la Licitación Pública N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1.
- o Describir paso a paso, la metodología propuesta, para elaborar el costo directo de un presupuesto con la utilización de softwares, para la propuesta económica en el proceso de la Licitación Pública N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1, por parte de la empresa Consorcio San Andrés

1.4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

- ✓ Rodríguez C. & Julca D. (2020) en su publicación: “Gestión del cierre de minas en el Perú”, para las Naciones Unidas, describe y evalúa la gestión del cierre de minas en el Perú, de conformidad con la legislación vigente.

Tiene como objetivo determinar los riesgos que deberá asumir el Estado Peruano en caso el titular minero haya abandonado sin cumplir las obligaciones ambientales o que habiendo cumplido las obligaciones no se haya logrado el plan de remediación ambiental, para ello se analizó la legislación, cuestiones técnicas y herramientas financieras con la que cuenta la Entidad encargada de las remediaciones ambientales en minas.

Con lo anterior concluye en que a pesar de que el Perú cuenta con una legislación específica para el cierre de las operaciones mineras, esto no garantiza un cumplimiento cabal, así como tampoco un cierre técnicamente idóneo, por lo que en el futuro podría aumentar la generación de pasivos ambientales mineros, ya que el problema radica en puntos como:

1. La diversidad de instituciones que intervienen en la evaluación y aprobación de los planes de cierre y sus garantías.
2. El diseño de la ingeniería de detalle, que se basa en una guía que data del año 2006 y necesita ser actualizada.
3. Los vacíos legales que existen en la norma, sobre las condiciones para transferir los derechos y los activos mineros a un tercero.
4. La ausencia de cuestiones ambientales en la Ley General del Sistema Concursal núm. 27809.
5. La constitución de garantías financieras que solo consideran los costos de cierre y no los gastos surgidos como contingencias de la actividad, que se siguen dando tras el cierre.

Finalmente, recomienda que el estudio realizado sirva como herramienta para brindar una idea general de la gestión del cierre de minas en el Perú y que a la Entidad responsable en las remediaciones ambientales en minas le sirva de referencia en la toma de decisiones en cualquiera de los ámbitos donde se desenvuelva.

- ✓ Martínez Paguaga, J. J. (2017) en su monografía: “Análisis de costos y presupuestos con el software S10 aplicado a un proyecto de vivienda unifamiliar” de la Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua, menciona que a causa de las complejidades y tamaños de los proyectos de ingeniería que se construyen, es necesario la utilización de

herramientas tecnológicas que proporcionan mayor eficiencia, ahorrando tiempo y recursos.

Tiene como objetivo, la elaboración de un documento técnico que permita emplear con eficacia el software S10 para la elaboración de costos y presupuestos de un proyecto de vivienda unifamiliar.

Con lo anterior concluye en que la metodología empleada ha permitido definir los procedimientos técnicos básicos para obtener los montos del presupuesto de una vivienda unifamiliar pudiéndose exportar toda la información a archivos de formatos conocidos como Word, Excel y PDF, integrado esta información a otras plataformas de trabajo.

Finalmente, recomienda la utilización del programa S10 para optimizar el proceso de elaboración de presupuestos de obras, análisis de precios unitarios y planificación de proyectos, debiendo complementarse con la utilización de herramientas afines a la administración, programación y control de obras, de modo que se logre una eficiente ejecución de lo presupuestado.

- ✓ Rengifo Patow, E. R. (2021) en su trabajo de suficiencia profesional: Presupuesto y programación de obra del proyecto: “Mejoramiento de los servicios culturales I etapa, provincia de Moyobamba- Perú, 2021” de la Universidad Científica del Perú, tiene como objetivo principal la relación que existe entre el presupuesto y la programación para una obra determinada. El estudio que realiza es básico de nivel correlacional y diseño no experimental de corte transversal, teniendo una población de 30 trabajadores y una muestra que fue la misma que la población. Con los resultados obtenidos se elaboró cuadros de análisis, llegando a diversas interpretaciones favorables al estudio del problema, demostrando y estableciendo una relación positiva entre el presupuesto y la programación de obra, debido a que los valores de coeficiente de correlación de Pearson fueron de 0,85 con un valor de significancia de 0,00.

Con lo anterior concluye en que la relación que existe entre el nivel de conocimiento de presupuesto y la programación de obra es importante ya que permitirá ejecutar adecuadamente el proyecto.

Finalmente, recomienda tener siempre un alto nivel de conocimiento del presupuesto y la programación en la ejecución de una obra, ya que es importante conocer el presupuesto total y el tiempo de ejecución. Además, se recomienda realizar auditoría en la ejecución de una obra y una evaluación periódica del presupuesto.

- ✓ Rengifo Reátegui, F. M. (2018) en su trabajo de suficiencia profesional: “Costos, presupuestos y programación del mejoramiento del local comunal en el caserío de Santa Cruz – provincia de Bellavista San Martín” de la Universidad Nacional de San Martín, menciona que costos y presupuesto son dos términos estrechamente relacionados dado que no puede haber presupuesto sin costos; y un costo por sí solo, aplicado a una cantidad o medrado, de determinada unidad constituye ya un presupuesto.

Tiene como objetivo, la elaboración del informe de costos, presupuestos y programación de una obra determinada, para ello menciona el proceso para realizar los metrados, análisis de precios unitarios, análisis de gastos generales, presupuesto de obra, fórmula polinómica, programación de obra y calendario de adquisición de materiales; todo ello con la utilización de software como el S10, Excel, Word y Project.

Finalmente, recomienda que en la ejecución del proyecto se tome en cuenta todos los parámetros establecidos en los planos y especificaciones técnicas, para así obtener resultados óptimos.

- ✓ Reátegui Tuanama, E. & Sinti Ríos, B. P. (2019) en su trabajo de suficiencia profesional: “LA INFLUENCIA DE LA MANO DE OBRA EN LOS COSTOS DE LOS PROYECTOS VIALES URBANOS CASO: MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA DEL CENTRO POBLADO DE ALFONSO UGARTE - 2019” de la Universidad Científica del Perú, menciona que la mano de obra es indispensable en la ejecución de un proyecto de construcción, denotando que los presupuestos se hacen con rendimientos provenientes de estudios analizados para la región de Lima y Callao, sin embargo, la ubicación, clima, topografía, etc., son factores que también influyen en los rendimientos de las cuadrillas.

Tiene como objetivo, evaluar la influencia de la mano de obra, determinando los factores socioculturales que afectan los costos, así como jerarquizar las causas que permitan establecer el orden de prioridades en los proyectos viales urbanos. La investigación es descriptiva y las técnicas y formatos de recolección de datos fue mediante encuestas.

Con lo anterior concluye que de acuerdo con el análisis realizado utilizando el diagrama de Pareto 80- 20; se determinó que existen 7 causas principales que originan dicho problema, las cuales fueron:

1. El buen rendimiento de la mano de obra calificada y no calificada es independiente del personal técnico y profesional.
2. La selección de personal para la obra es la adecuada.
3. La mano de obra calificada se encuentra capacitada adecuadamente.
4. El precio de los insumos referido a la mano de obra corresponde a precios CAPECO.
5. La mano de obra no calificada se encuentra capacitada adecuadamente.
6. Todas las partidas que incluyen mano de obra están consideradas en el expediente técnico.
7. Las obras cuentan con un plan de incentivo para los trabajadores.

Además, menciona que los análisis de precios unitarios y precios de insumos no son revisados exhaustivamente en los procesos de licitación. Finalmente, recomienda seleccionar personal adecuado para cada tipo de obra que se va a desarrollar, capacitándolos periódicamente y contemplar un plan de incentivos a fin de potenciar su rendimiento.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. PROYECTO DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL

Los proyectos de remediación ambiental incluyen un conjunto de actividades a ser implementadas a fin de cumplir con criterios ambientales específicos y alcanzar los objetivos sociales deseados de recuperación de las condiciones naturales, libres de elementos contaminantes. Las etapas del proceso de remediación de un sitio contaminado varían dependiendo de, entre otras cosas, su extensión, los tipos de contaminantes involucrados y la gravedad de la problemática causada por éstos.

En el sector minero, los proyectos de remediación ambiental en su mayoría se dan en el cierre de mina, pero también pueden darse durante la operación, en el caso de contingencias ambientales o porque se hayan encontrado pasivos no detectados con anterioridad.

FONAFE es una empresa de derecho público, adscrita al sector Economía y Finanzas, cuyas principales funciones son:

- o Normar y dirigir la actividad empresarial del Estado.
- o Aprobar el presupuesto consolidado de las empresas.
- o Administrar la renta producida por la inversión de las empresas de la Corporación.

Tiene bajo su ámbito 35 empresas públicas y una entidad por encargo, pertenecientes a los rubros de: Electricidad, Finanzas, Saneamiento, Hidrocarburos y Remediación, Transporte e Infraestructura, Servicios y Producción, Salud, Defensa y Otros. Entre estas se encuentra Activos Mineros S.A.C. – AMSAC, creada en el año 2006, la única empresa que tiene como misión remediar los Pasivos Ambientales Mineros (PAM) agrupados en proyectos que corresponden a ex unidades mineras en abandono o de responsabilidad del Estado.

2.1.2. PROCESO DE SELECCIÓN

El Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en su Anexo Único de Definiciones, define al “Proceso de Selección”, como: *“Es un procedimiento*

administrativo especial conformado por un conjunto de actos administrativos, de administración o hechos administrativos, que tiene por objeto la selección de la persona natural o jurídica con la cual las Entidades del Estado van a celebrar un contrato para la contratación de bienes, servicios o la ejecución de una obra”.

2.1.3. CONVOCATORIA Y PUBLICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

Las convocatorias de las Licitaciones Públicas, Concursos Públicos y Adjudicaciones Directas se realizará a través de su publicación en el SEACE, donde se debe publicar también, las Bases y un resumen ejecutivo del objeto del proceso.

La convocatoria de todo proceso de selección deberá contener obligatoriamente lo siguiente:

- o La identificación, domicilio y RUC de la Entidad que convoca.
- o La identificación del proceso de selección.
- o La indicación de la modalidad de selección, de ser el caso.
- o La descripción básica del objeto del proceso.
- o El valor referencial.
- o El lugar y la forma en que se realizará la inscripción o registro de participantes.
- o El costo del derecho de participación.
- o El calendario del proceso de selección.
- o El plazo de entrega requerido o de ejecución del contrato.
- o La indicación de los instrumentos internacionales bajo cuyos alcances se encuentra cubierto el proceso de selección, de ser el caso.

El Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), será el responsable de incluir en el SEACE la información señalada.

El Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, establece que, en las Licitaciones Públicas y Concursos Públicos, entre las fechas de convocatoria

y de presentación de propuestas no deberán mediar menos de veintidós (22) días hábiles, computados a partir del día siguiente de la publicación de la convocatoria en el SEACE. Asimismo, entre la integración de las Bases y la presentación de propuestas no podrán mediar menos de cinco (5) días hábiles, computados a partir del día siguiente de la publicación de las Bases integradas en el SEACE.

2.1.4. REGISTRO DE PARTICIPANTES

Tomando en cuenta el calendario del procedimiento de selección y todas las variaciones que hubiese, toda persona natural o jurídica que desee participar en un proceso de selección deberá registrarse como participante conforme a las reglas establecidas en las Bases, para cuyo efecto acreditará estar con inscripción vigente en el RNP conforme al objeto contractual.

2.1.5. FORMULACIÓN Y ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS

A través de consultas, los participantes registrados, podrán solicitar la aclaración de cualquier punto de las Bases, o plantear solicitudes respecto a ella. El Comité Especial absolverá las consultas mediante un pliego absolutorio, debidamente fundamentado, el que deberá contener la identificación de cada participante que las formuló, las consultas presentadas y la respuesta para cada una de ellas, las cuales serán notificadas a través del SEACE en la sede de la Entidad.

2.1.6. FORMULACIÓN Y ABSOLUCIÓN DE OBSERVACIONES A LAS BASES

Mediante escrito debidamente fundamentado, los participantes registrados, podrán formular observaciones a las Bases.

El Comité Especial deberá absolverlas de manera fundamentada y sustentada, sea que las acoja, las acoja parcialmente o no las acoja, mediante un pliego absolutorio que deberá contener la identificación de cada observante y la respuesta del Comité Especial para cada observación presentada, las cuales serán notificadas a través del SEACE en la sede de la Entidad.

2.1.7. INTEGRACIÓN DE BASES

Luego de ser absueltas todas las consultas y/u observaciones, o si las mismas no se han presentado, las Bases quedarán integradas como reglas definitivas y no podrán ser cuestionadas en ninguna otra vía, ni modificadas por autoridad administrativa alguna.

Las Bases Integradas que se publiquen en el SEACE incorporarán obligatoriamente las modificaciones que se hayan producido como consecuencia de las consultas y/u observaciones, aun cuando no se hubieran presentado consultas y observaciones.

2.1.8. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Para que una propuesta sea admitida deberá incluir, cumplir y, en su caso, acreditar la documentación de presentación obligatoria que se establezca en las Bases Integradas.

Las propuestas se presentarán en dos (2) sobres cerrados, de los cuales el primero contendrá la propuesta técnica y el segundo la propuesta económica. La propuesta técnica se presentará en original y en el número de copias requerido en las Bases. La propuesta económica sólo se presentará en original.

2.1.9. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

En todos los procesos de selección, las Bases Integradas deben definir un método de calificación y evaluación de propuestas, pudiendo establecer que el otorgamiento de la Buena Pro se realice en acto separado.

La calificación y evaluación de las propuestas es integral, realizándose en dos (2) etapas. La primera es la técnica, cuya finalidad es calificar y evaluar la propuesta técnica, y la segunda es la económica, cuyo objeto es calificar y evaluar el monto de la propuesta.

2.1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

El postor que haya calificado con todo lo requerido en las Bases Integradas de un proceso de licitación pública, y cuya evaluación haya sido la más alta, será acreedora de la Buena Pro, cuyo otorgamiento se realizará en acto público para todos los procesos de selección.

2.1.11. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Dentro del plazo de ocho (8) días hábiles siguientes al registro en el SEACE del consentimiento de la buena pro o de que esta haya quedado administrativamente firme, el postor ganador de la buena pro debe presentar la totalidad de los requisitos para perfeccionar el contrato. En un plazo que no puede exceder de los tres (3) días hábiles siguientes de presentados los documentos la Entidad debe suscribir el contrato, u otorgar un plazo adicional para subsanar los requisitos, el que no puede exceder de cinco (5) días hábiles contados desde el día siguiente de la notificación de la Entidad. Al día siguiente de subsanadas las observaciones, las partes suscriben el contrato.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. PROYECTO

Consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas entre sí y que cumplen las metas esperadas.

2.2.2. CONTRATISTA

Son las personas naturales o jurídicas que mediante contrato se encargan de ejecutar obras o servicios con sus propios elementos o recursos propios, y con trabajadores bajo su dependencia.

2.2.3. COSTOS DIRECTOS

Es la suma de los costos de mano de obra, materiales, equipos, herramientas y todos los elementos requeridos para la ejecución de un proyecto; es decir, son los costos que quedan inmersos en la obra o proyecto y es el resultado de la multiplicación de los metrados por los costos unitarios.

- o Partida: son las actividades que se requieren ejecutar para la realización de un proyecto.
- o Metrado: es el resultado de un proceso ordenando y sistemático de cálculo, cuya finalidad es determinar por partidas, la cantidad de obra a ejecutar en un determinado proyecto.
- o Análisis de costos unitarios: es la suma de recursos necesarios para ejecutar una determinada partida, estos recursos son: mano de obra, materiales y equipos / herramientas.

- o Rendimiento: es la cantidad de trabajo ejecutada de una determinada partida en una determinada jornada.

2.2.4. COSTOS INDIRECTOS

Son los costos que no pueden aplicarse a una partida específica, si no, que tiene incidencia sobre todo el costo de la obra. Los costos indirectos son: gastos generales y utilidad.

- o Gastos generales: son los gastos que el Contratista debe efectuar durante la construcción, derivados de la propia actividad empresarial, por lo que no pueden ser incluidos dentro de las partidas de la obra.
- o Gastos generales fijos: son los gastos que se incurren una sola vez en un proyecto, no volviendo a gastarse, aunque la obra amplíe su plazo.
- o Gastos generales variables: son los gastos que dada su naturaleza siguen existiendo o permanecen al largo de todo el plazo de obra incluida su eventual ampliación.
- o Utilidad: es el monto que percibe el Contratista por ejecutar la obra, son calculadas en base a la política empresarial de cada empresa, al mercado de la construcción, a la dificultad de ejecución de la obra y a su ubicación geográfica

2.2.5. IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS

Es un impuesto que pagamos las personas naturales y jurídicas al realizar una adquisición o compra, es decir se paga en la compra final del bien o servicio.

2.2.6. PRESUPUESTO

Es el valor económico del proyecto, estructurado por títulos y partidas con sus respectivos metrados, precios unitarios, gastos generales, utilidad e impuestos.

2.2.7. SOFTWARE S10

El módulo de Presupuestos del S10 es una herramienta que permite a elaborar presupuestos de cualquier proyecto. Permite presupuestar o cuantificar el costo inicial de proyecto o de la obra a partir de los metrados.

2.2.8. SOFTWARE MICROSOFT EXCEL

Es una herramienta muy eficaz para obtener información con significado a partir de grandes cantidades de datos. También funciona muy bien con cálculos sencillos y para realizar el seguimiento de casi cualquier tipo de información.

2.2.9. SOFTWARE ADOBE ACROBAT PRO

Es un programa que permite editar, segmentar y fusionar documentos en formato PDF, además, facilita la conversión de cualquier tipo de archivo en un archivo PDF de alta calidad.

CAPÍTULO III: PROCESOS DE LICITACIÓN ESPECÍFICA

Este capítulo muestra las actividades o fases específicas, desarrolladas en el proceso de la Licitación Pública N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1, para la ejecución de la obra: “Recuperación de los servicios ecosistémicos en las unidades hidrográficas de la microcuenca quebrada Santa Rosa y microcuenca quebrada Collque - parte alta, afectadas por los pasivos ambientales mineros de las ex unidades mineras Acobamba y Colqui”, donde la empresa Consorcio San Andrés fue acreedora de la Buena Pro.

3.1. CONVOCATORIA DEL PROCESO ESPECÍFICO

El 29 de agosto de 2017, la empresa estatal de derecho privado Activos Mineros S.A.C. hace la convocatoria para la contratación de la empresa constructora para la ejecución de la obra relacionada a la Licitación Pública N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1, la cual es publicada en el SEACE, con el siguiente calendario del proceso de selección:

Etapas	Fecha, hora y lugar
Convocatoria	: 29/08/2017
Registro de participantes ¹¹ A través del SEACE	: Desde las: 00:01 horas del 31/08/2017 Hasta las: 09:59 horas del 05/10/2017
Formulación de consultas y observaciones a las bases En Mesa de Partes de AMSAC, sito en	: Del: 31/08/2017 Al: 13/09/2017 Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores, Lima, en el horario de 08:30 a 16:30 horas
Adicionalmente, remitir el archivo electrónico a las siguientes direcciones	: Antonio.Morales@amsac.pe Wenceslao.Colca@amsac.pe
Absolución de consultas y observaciones a las bases	: 19/09/2017
Integración de bases	: 20/09/2017 ¹²
Presentación de ofertas El acto público se realizará en	: 05/10/2017 Activos Mineros S.A.C., sito en Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores; a las 10:00 horas
Evaluación de ofertas	: 05/10/2017
Calificación de ofertas	: Del: 05/10/2017 Al: 10/10/2017
Otorgamiento de la buena pro A través del SEACE	: 10/10/2017

Fuente: Bases de la Licitación Pública N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1,

Figura N° 1: Calendario del procedimiento de selección

3.2. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El Consorcio San Andrés, integrado por las empresas Ballinas, Casquino y Landeo Ingenieros Contratistas S.A.C. (BCL Ingenieros Contratistas SAC) y Consultora y Constructora G-Ortiz Ingenieros y Arquitectos S.A.C., realizó el registro como participante, a través del SEACE, quedando habilitado para presentar su propuesta, según el calendario del procedimiento de selección y sus respectivas modificaciones.

3.3. COPIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Tras el registro como participante y pago de la tasa correspondiente, el Consorcio San Andrés, se apersona a las oficinas de la Entidad AMSAC (Av. Prolongación Pedro Miotta N°421, San Juan de Miraflores – Lima), para recibir la copia del expediente técnico de forma digital y en formato PDF, que cuenta con cuatro tomos y un total de 2,057 páginas, tal como se describe a continuación:

- ✓ Tomo-1A (649 páginas)
- ✓ Tomo-2A (630 páginas)
- ✓ Tomo-3A (386 páginas)
- ✓ Tomo-4A (392 páginas)

Además, se procede a descargar del portal del SEACE, las Bases Administrativas y el Resumen Ejecutivo del proceso de selección referenciado.

3.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

En esta fase, y en las fechas que figuran en el calendario del procedimiento de selección, alguna de las empresas participantes hizo llegar diversas consultas y observaciones a las bases administrativas, a través de la mesa de partes de la Entidad AMSAC, estas fueron en su mayoría a los requerimientos técnicos mínimos de equipo y personal clave, entre otros. Ninguno de las empresas integrantes del Consorcio San Andrés, hizo alguna consulta y/u observación

3.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

Cumpliendo con las fechas que figuran en el calendario del procedimiento de selección, el Comité Especial absolvió las consultas y observaciones a las Bases, mediante un pliego absolutorio, debidamente fundamentado, el que contenía la identificación de cada participante que las formuló, dicho pliego fue publicado en

el portal del SEACE (Ver ANEXO 02: ACTA DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y/U OBSERVACIONES A LAS BASES LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1).

3.6. BASES INTEGRADAS

El comité especial del proceso de licitación referido, a través del portal del SEACE y con fecha 07 de noviembre de 2017, emite el ACTA DE INTEGRACIÓN DE BASES LICITACIÓN PÚBLICA N°LP-SM-7-2017-AMSAC-1 y publica las BASES INTEGRADAS (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), Bases que incorpora obligatoriamente las modificaciones que se hayan producido como consecuencia de las consultas y/u observaciones. En dichas bases se señala el contenido de las ofertas que las empresas registradas como participantes deberán presentar, las cuales se describen a continuación:

3.6.1. DOCUMENTACIÓN DE PRESENTACIÓN OBLIGATORIA

- o Documentos para la admisión de la oferta
 - a) Declaración jurada de datos del postor
 - b) Declaración jurada de acuerdo con el numeral 1 del artículo 31 del Reglamento
 - c) Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico
 - d) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra
 - e) Carta de compromiso del personal que integra el plantel profesional clave
 - f) El precio total de la oferta
- o Documentos para acreditar los requisitos de calificación
 - a) Capacidad legal
 - b) Capacidad técnica y profesional
 - ❖ Equipo estratégico
 - ❖ Calificaciones del plantel profesional clave
 - ❖ Experiencia del plantel profesional clave
 - c) Experiencia del postor
 - ❖ Facturación en obras en general
 - ❖ Facturación en obras similares

3.6.2. DOCUMENTACIÓN DE PRESENTACIÓN FACULTATIVA

- o Precio
- o Sostenibilidad ambiental o social

3.7. ELABORACIÓN DE PROPUESTA

Esta fase inicia con la decisión Empresarial de participar en el proceso de Licitación Pública referido y con la obtención de la copia del expediente técnico tras el registro como participante.

El Consorcio San Andrés, designa a la empresa BCL Ingenieros Contratistas SAC (integrante del Consorcio) para elaborar la propuesta técnica – económica, mediante su departamento de licitaciones y cumpliendo los plazos señalados en el calendario del procedimiento de selección del proceso referido.

Para elaborar la propuesta, se revisó y utilizó la documentación propia del proceso, como son:

- ✓ Bases administrativas
- ✓ Resumen ejecutivo
- ✓ Expediente técnico
- ✓ Absolución de consultas y observaciones
- ✓ Bases integradas

3.8. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Esta fase se da con la presentación de las propuestas por parte de las empresas registradas como participantes, en la fecha actualizada y señalada por la Entidad contratante.

El 20 de noviembre de 2017 mediante acto público, el Consorcio San Andrés y otras seis (06) empresas, presentan su propuesta técnica- económica en sobre cerrado, tal como lo señalaba las bases integradas del proceso en mención.

3.9. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, señala que el comité especial del proceso de selección es el encargado de evaluar y calificar las propuestas presentadas por los postores, cuyos criterios se encuentran establecidos en las Bases Integradas del proceso de Licitación Pública N°LP-SM-

7-2017-AMSAC-1, para este proceso, el periodo de evaluación y calificación empezó el 20 de noviembre de 2017 y terminó el 01 de diciembre de 2017.

3.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

Mediante el ACTA DE CALIFICACIÓN DE PROPUESTAS Y OTORGAMIENTO DE BUENA PRO-LICITACIÓN PÚBLICA N°LP-SM-7-2017-AMSAC-1 (ver ANEXO 03: ACTA DE CALIFICACIÓN DE PROPUESTAS Y OTORGAMIENTO DE BUENA PRO-LICITACIÓN PÚBLICA N°LP-SM-7-2017-AMSAC-1) del 27 de noviembre de 2017, el comité especial, señala que, tras la etapa de admisión y revisión de propuestas, el Consorcio San Andrés quedó 1° (primero) en el orden de prelación, con 99.99 puntos y con una oferta económica de S/ 24,733,281.65.

A través del portal del SEACE, el 01 de diciembre de 2017 publica el reporte de otorgamiento de Buena Pro, donde se designa al Consorcio San Andrés, como empresa ejecutora de la construcción de la obra: “Recuperación de los servicios ecosistémicos en las unidades hidrográficas de la microcuenca quebrada Santa Rosa y microcuenca quebrada Collque - parte alta, afectadas por los pasivos ambientales mineros de las ex unidades mineras Acobamba y Colqui”, cuyo plazo de ejecución es de 450 días calendario.

3.11. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Para la firma del Contrato, el Consorcio San Andrés, ganador de la buena pro, presentó los documentos señalados en los artículos 117 y 151 del Reglamento, así como los previstos en la sección específica de las bases, los cuales son:

- a) Constancia de capacidad libre de contratación.
- b) Garantía (CARTA FIANZA) de fiel cumplimiento por el 10% del contrato. Según lo precisado en el numeral 2.10, Capítulo 11, de estas bases.
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI). (Formato N°1)
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia del DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.

- h) Calendario de avance de obra valorizado sustentado en el Programa de Ejecución de Obra (CPM), el cual debe presentar la ruta crítica y la lista de hitos claves de la obra.
- i) Calendario de adquisición de materiales o insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- j) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- k) Copia de la Ficha RUC de la empresa.
- l) Copia del testimonio de constitución de la empresa y sus modificatorias debidamente actualizado.

Además, para el inicio efectivo de la obra, las bases señalaban que el Contratista debía presentar:

- ✓ PLAN DE TRABAJO, modo en que enfocará la obra, aportes en metodología constructiva, detalle de su plan de trabajo y programación de su trabajo. Este documento, deberá considerar: i) Plan de calidad para la obra, ii) Plan de SSMA para la obra y iii) Plan de contingencia para cierres temporales de las vías y otros factores externos que afecten la ruta crítica de la ejecución del proyecto.
- ✓ ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS de acuerdo con la propuesta económica.
- ✓ DESAGREGADO DE LOS GASTOS GENERALES de acuerdo con la propuesta económica.
- ✓ Cronograma de obra a nivel detalle.
- ✓ Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) pensión y salud de todo el personal que ejecutará la obra.
- ✓ Constancias de habilitación vigente de los profesionales clave propuestos, serán requeridos, para EL INICIO DE SU PARTICIPACIÓN EFECTIVA EN EL CONTRATO.
- ✓ Entregar el calendario de movilización de equipos, movilización y participación del personal profesional.

- ✓ Seguro contra todo riesgo (CAR), incluido el IGV, el cual deberá ser a nombre Activos Mineros S.A.C. El monto y la moneda deberá ser de acuerdo con el MONTO CONTRATADO.

CAPÍTULO IV: COMPOSICIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

4.1. COMPOSICIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

EL ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS GENERADOS POR LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI, conocido como expediente técnico, consta de 2,057 folios, distribuidos en los siguientes capítulos:

1. Ficha técnica
2. Memoria descriptiva
3. Especificaciones técnicas
4. Costos y presupuestos
5. Memoria de cálculo y diseño de ingeniería
6. Planos de ejecución de obra
7. Plan de seguridad
8. Anexos

4.2. FICHA TÉCNICA

Tabla N° 1: Ficha técnica del expediente técnico

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
01.00	Denominación del Proyecto	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE - PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI, EN EL DISTRITO DE HUANZA, PROVINCIA DE HUAROCHIRÍ, DEPARTAMENTO DE LIMA
02.00	Meta	Cierre de PAM de las ex U.M. Acobamba y Colqui implementando medidas de cierre: físicas, hidrológicas y geoquímicas.
03.00	Código SNIP	2333601
04.00	Denominación de la Obra	Cierre de los pasivos ambientales mineros generados por las ex U.M. Acobamba y Colqui Activos Mineros S.A.C.
05.00	Objeto de la Obra (descripción sucinta de la meta)	Elaboración del Expediente Técnico para el cierre de los PAM generados por las ex U.M. Acobamba y Colqui.
06.00	Ubicación Geográfica: Localidad, Distrito, Provincia, Región	Políticamente, el proyecto de remediación de los pasivos ambientales mineros de las ex U.M. Acobamba y Colqui, se ubica en el distrito de

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	
		Huanza, provincia de Huarochirí, departamento de Lima. Se ubica entre las coordenadas UTM WGS 84, 338038,75E y 8720482,46N.
07.00	Área geográfica, según INEI	Área 2
08.00	Nombre de la Entidad	Activos Mineros S.A.C.
09.00	➤ Valor Referencial incluido IGV ➤ Fecha ➤ Precios	➤ S/ 24,733,281.65 ➤ junio 2017 ➤ Moneda Soles
10.00	Fuente de Financiamiento:	Recursos propios
11.00	Modalidad	Licitación publica
12.00	Sistema de Ejecución	Precios unitarios
13.00	Plazo de Ejecución	450 días calendario
14.00	Nombre del Proyectista que elaboró los estudios	CESEL SA
15.00	Periodo de valorizaciones	Mensual

Fuente: Estudio definitivo para la remediación de los pasivos ambientales mineros generados por las ex unidades mineras Acobamba y Colqui - ACTIVOS MINEROS S.A.C.

4.3. ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance principal del proyecto es que el entorno de los PAM recupere sus condiciones de calidad, acorde con los escenarios ambientales del área de influencia, mitigando los impactos negativos a la salud de la población, y mejorando el entorno.

Así mismo, el Proyecto busca estabilizar el entorno, minimizando o reduciendo la necesidad de intervención para el cuidado y mantenimiento de las obras de cierre, logrando la adecuada interacción con los actores sociales relacionados con los componentes ambientales mineros a cerrarse, y cumplir con la legislación ambiental vigente.

Principales alcances:

- ✓ Salud humana y de seguridad
- ✓ Estabilización física de los PAM
- ✓ Estabilización geoquímica
- ✓ Estabilización hidrológica.

4.4. UBICACIÓN DEL PROYECTO

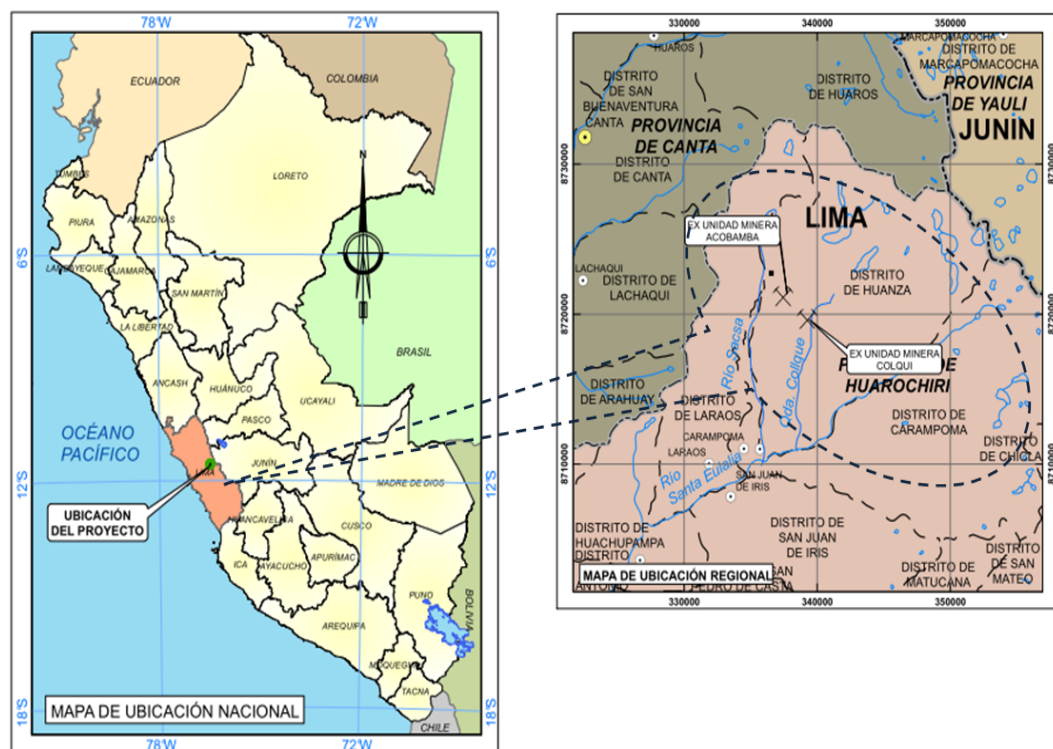
La zona de estudio correspondiente a los pasivos ambientales mineros de las ex U.M. Acobamba y Colqui, políticamente, se localizan en la comunidad de Huanza, en el distrito de Huanza, provincia de Huarochirí, departamento de Lima.

La ex U.M. Acobamba se ubica en las coordenadas UTM 337 800 Este 8 721 400 Norte a 4618 m.s.n.m.;

La ex U.M. Colqui se localiza en las coordenadas UTM 338 700 Este 8 719 700 Norte, a 4500 m.s.n.m.

Las ex U.M. Acobamba y Colqui se encuentran a 34 y 42 km, respectivamente, del centro poblado de Huanza, capital del distrito de Huanza. Asimismo, la ubicación geográfica del distrito es:

- ✓ Latitud: 11°39'22" S
- ✓ Longitud: 76°30'12" W
- ✓ Rango altitudinal: 3400 m.s.n.m.



Fuente: Estudio definitivo para la remediación de los pasivos ambientales mineros generados por las ex unidades mineras Acobamba y Colqui - ACTIVOS MINEROS S.A.C.

Figura N° 2: Mapa de ubicación

4.5. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo principal de las obras de cierre es que el entorno donde se encuentran los PAM recupere sus condiciones de calidad, acorde con las condiciones ambientales del área de influencia, mitigando los impactos negativos a la salud de la población, y mejorando el entorno.

Cabe indicar que el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros buscará estabilizar el entorno, minimizando o reduciendo la necesidad de intervención para el cuidado y mantenimiento de las obras de cierre, logrando la adecuada interacción con los actores sociales relacionados con los componentes ambientales mineros a cerrarse, y cumplir con la legislación ambiental vigente.

Asegurando la estabilidad física, hidrológica y química de dicho depósito, luego de efectuar el cierre definitivo de este, con lo cual se reducirán al mínimo los impactos ambientales, protegiendo de esta manera la salud, la seguridad pública y el medioambiente del área de influencia.

- ✓ Evitar el ingreso de aguas de escorrentía que puedan generar un proceso de inestabilidad, mediante la saturación y la generación de presiones de poro en los taludes, en la cimentación y en la superficie de contacto.
- ✓ Asegurar la estabilidad física de los taludes, realizando el diseño del talud de forma que sea físicamente estable, asumiendo para este fin las condiciones más desfavorables durante el periodo post cierre, como eventos sísmicos y climáticos.
- ✓ Asegurar la estabilidad de las coberturas a colocar.
- ✓ Asegurar, con pequeñas obras de contención, el pie de los taludes contra la influencia de las escorrentías, o posibles deslizamientos de la cobertura que pudieran ocurrir en la base de los depósitos de desmontes.

Por ello, los estudios de estabilidad física se orientan a establecer la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes, ya sean superficiales o profundos.

- ✓ Asegurar la estabilidad geoquímica de los pasivos ambientales mineros.
- ✓ Diseñar coberturas que garanticen la estabilidad geoquímica de los componentes ambientales.
- ✓ Rehabilitar los cursos de agua potencialmente afectados, mediante el desarrollo de estrategias encaminadas a la recuperación de estos.

4.6. METAS FÍSICAS DEL PROYECTO

Las obras de cierre para los componentes de las ex U.M. Acobamba y Colqui, comprenden la ejecución de las siguientes actividades:

a. Trabajos preliminares y complementarios

Estos trabajos abarcan la movilización y desmovilización de equipos y maquinarias a emplearse, la instalación de un campamento provisional para la empresa encargada de la ejecución de la obra, un cartel de identificación de obra, mejoramiento de caminos de acceso permanentes, construcción de acceso vehicular, construcción de acceso peatonal y cerco de seguridad para las instalaciones de operación, limpieza y desbroce de las zonas de trabajo, trazo y replanteo topográfico en la ejecución de las obras, así como el control y monitoreo de las labores.

b. Bocaminas

La estabilidad física de las bocaminas comprende la construcción de tapones con la finalidad de prevenir o mitigar los impactos negativos que estas generan, evitando el ingreso de aire al interior de mina, y por ende la generación de drenaje ácido de mina debido a que el oxígeno favorece la oxidación de los sulfuros y la disolución de los metales pesados; además de impedir el ingreso de personas y animales dentro de la bocamina. Finalmente, se busca minimizar el efecto visual y restaurar en lo posible el paisaje a su estado natural.

Tabla N° 2: Lista de Bocaminas por ex unidad minera

Acobamba	Colqui
ID 0504	ID 10281
ID 9789	ID 10284
ID 9791	-
ID 9792	-
ID 9795	-
ID 13607	-
ID 13609	-

c. Chimenea

El cierre de esta labor consiste en bloquear la entrada de la chimenea a través de una losa de concreto armado (vaciado in situ); para esto, se deberán

ampliar las dimensiones perimetrales de la entrada, actividades de corte por medios mecánicos, con la finalidad que la losa quede empotrada en el macizo rocoso. Se instalará un encofrado que bloquee la entrada de la chimenea, y sobre este se colocará el acero para finalmente proceder con el vaciado de la losa, el encofrado instalado se perderá. Una vez realizado el “curado” del concreto, se procederá a rellenar con material coluvial, compactado con equipos manuales, hasta alcanzar los niveles topográficos del entorno.

Tabla N° 3: Lista de Chimeneas por ex unidad minera

Acobamba	Colqui
ID 9782-A	13616-A
ID 9782-B	-
ID 9784	-
ID 9785	-
ID 13611-G	-
ID 13611-I	-
ID 13611-J	-
ID 13611-K	-
ID 13611-L	-

d. Media barreta

Esta actividad de cierre comprende el relleno compactado de la media barreta con material coluvial, hasta alcanzar los niveles topográficos del entorno. Luego de realizada la estabilización se procederá a colocar la cobertura Tipo II (caliza + material orgánico).

Tabla N° 4: Lista de Media barreta por ex unidad minera

Acobamba	Colqui
ID 9794	-
ID 13613	-

e. Tajeo comunicado

Esta labor de minado está alineada a lo largo de una falla-veta con dirección 60° y buzamiento que varía entre 70° y 90°, y que atraviesa traquiandesitas y lavas andesíticas afectadas con alteración hidrotermal y mineralización de óxidos y sulfuros; ubicándose el tajeo en roca volcánica, suelo morrénico.

El cierre de la labor se realizará de la siguiente manera:

- ❖ Fase I: Relleno con material coluvial, con una pendiente en plataforma de 1%. Luego se instalará una capa de cobertura impermeable (geotextil + geomembrana + geotextil).
- ❖ Fase II: Consiste en continuar con el relleno con material coluvial, hasta alcanzar los niveles topográficos del entorno con un espesor mínimo de relleno de 0.60 m.

Tabla N° 5: Lista de Tajeo comunicado por ex unidad minera

Acobamba	Colqui
ID 13611-A	ID 13615
ID 13611-B	-
ID 13611-C	-
ID 13611-D	-
ID 13611-E	-
ID 13611-F	-
ID 13611-H	-

f. Desmontes de mina:

Los desmontes de mina serán removidos de su ubicación actual y transportados hacia los desmontes de mina proyectados, lo cual será estabilizado in situ y reconvertido con el material proveniente de los otros desmontes de mina.

Tabla N° 6: Lista de Desmonte de mina por ex unidad minera

Acobamba	Colqui
ID 9787 e ID 9788	ID 10277
ID 9790	ID 10280-A
ID 9793	ID 10280-B (Desmonte proyectado)
ID 9796	ID 13614-A
ID 13608	ID 13614-B
ID 13610	ID 13616-B
-	ID 13616-C
-	ID 13617

g. Depósito de relaves

El material que conforma el depósito de relaves, procede de los trabajos de remoción del pasivo adyacente (ID 9787-B), de la apertura de accesos para

la construcción (Acceso 1 y Acceso 2), mejoramiento de vías existente, y de los canales de coronación que lo rodean.

Este tipo de cierre comprende la estabilización in situ, mediante el método de taludes y banquetas, establecido por la geotecnia y su análisis y que se conforma en capas compactadas al 80% de la densidad relativa, y con espesor de 0.5 m de altura. Realizando posteriormente el perfilado de la subrasante final, con cotas y medidas según planos de diseño, quedando adecuado para el proceso de la revegetación con cobertura. La pendiente de la plataforma principal será mínimo del 2%, dirigida hacia un canal central (gaviones tipo colchón) que será usado para drenar aguas de la plataforma y cuando se produzca una avenida extraordinaria.

Tabla N° 7: Lista de Depósito de relaves por ex unidad minera

Acobamba	Colqui
ID 9781-A	-
ID 9781-B	-

h. Planta de procesamiento

Estas instalaciones eran utilizadas para la obtención de concentrados de mineral polimetálicos; el mineral procedía de interior mina, era transportado hacia esta planta de concentrados, donde se estima que se realizaban diferentes actividades consistentes en las etapas de chancado para la reducción del tamaño de las rocas, molienda, flotación y filtrado, y para así obtener los concentrados de mineral.

Tabla N° 8: Lista de Planta de procesamiento por ex unidad minera

Acobamba	Colqui
ID 9797	ID 13619

i. Campamentos, oficinas, talleres

Este componente es la agrupación de instalaciones que están desmanteladas y sin uso, y que eran utilizadas para el uso de los trabajadores y visitantes de la ex U.M. Se está considerando en esta etapa la demolición de todas las estructuras de concreto, muros de ladrillo arcilla, adobe y block de concreto que corresponden a los campamentos, oficinas y talleres.

Tabla N° 9: Lista de Campamentos, oficinas, talleres por ex unidad minera

Acobamba	Colqui
ID 9783	ID 10031
-	ID 10282
-	ID 10283

j. Embalse de cuerpo de agua

Este componente está conformado por estructuras de concreto armado, y las instalaciones se encuentran abandonadas y sin uso.

Tabla N° 10: Lista de Embalse de cuerpo de agua por ex unidad minera

Acobamba	Colqui
ID 13612	ID 13618

k. Infraestructura

Este componente se basa en una estructura de concreto armado, y las instalaciones se hallan abandonadas y sin uso; cabe señalar que esta infraestructura era utilizada para almacenar mineral de baja ley. A su vez, se está considerando en esta etapa la demolición de todas las estructuras de concreto que corresponden a la infraestructura.

Tabla N° 11: Lista de Infraestructura por ex unidad minera

Acobamba	Colqui
	ID 10278
	ID 10279

4.7. RESUMEN DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL

Tabla N° 12: Resumen del presupuesto referencial

Ítem	Descripción	Parcial S/
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLQUI	960,627.11
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA	10,015,533.70
02.01	MINA	3,809,285.72
02.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS	6,092,111.17
02.03	PLANTA DE PROCESAMIENTO	9,768.81
02.04	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES	79,260.07
02.05	EMBALSE DE CUERPO DE AGUA	25,107.93
03	EX UNIDAD MINERA COLQUI	3,902,130.14
03.01	MINA	85,012.84

Ítem	Descripción	Parcial S/
03.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS	3,189,915.24
03.03	CAMPAMENTOS OFICINAS Y TALLERES - INFRAESTRUCTURA	578,833.73
03.04	PLANTA DE PROCESAMIENTO	28,471.41
03.05	PLATAFORMA PARA TANQUE DE AGUA	19,896.92
04	TRANSPORTE A OBRA	201,880.32
05	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA OBRA	474,639.31
COSTO DIRECTO		15,554,810.58
GASTOS GENERALES (26.75193457%)		4,161,212.75
UTILIDAD (8%)		1,244,384.85
SUBTOTAL		20,960,408.18
IGV (18%)		3,772,873.47
TOTAL DE PRESUPUESTO		24,733,281.65

4.8. ESTRUCTURA DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial de la obra de remediación ambiental de la obra denominada: “Recuperación de los Servicios Ecosistémicos en las Unidades Hidrográficas de la Microcuenca Quebrada Santa Rosa y Microcuenca Quebrada Collque - Parte Alta, afectadas por los Pasivos Ambientales Mineros de la Ex Unidades Mineras Acobamba y Colqui”, consta de títulos y partidas que hacen un total de 595 líneas, siendo un presupuesto extenso y observando que existen partidas repetitivas (ver ANEXO 04: ESTRUCTURA DE PRESUPUESTO REFERENCIAL).

Tabla N° 13: Fragmento del presupuesto referencial

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLLQUI				960,627.11
01.01	Movilización Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	121,040.00	121,040.00
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290,515.45	290,515.45
01.03	CARTEL DE Identificación DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98
01.06	CAMINOS DE ACCESO Vehicular				69,395.68
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	6.35	16,341.03
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 msnm	m2	1,972.00	1.49	2,938.28

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	7.05	4,771.93
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83	77.80	29,239.57
01.07	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	19,195.68	35,895.92

(...)

05	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA OBRA				474,639.31
05.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y/O MITIGACION				57,230.59
05.01.01	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO	glb	1.00	54,755.59	54,755.59
05.01.02	LONA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL	glb	1.00	2,475.00	2,475.00
05.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS				138,676.35
05.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	97,328.25	97,328.25
05.02.02	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes	15.00	2,756.54	41,348.10
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				150,216.15
05.03.01	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA	glb	1.00	150,216.15	150,216.15
05.04	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD				42,154.22
05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	19,008.47	19,008.47
05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	9,448.49	9,448.49
05.04.03	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb	1.00	765.00	765.00
05.04.04	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	1.00	4,416.90	4,416.90
05.04.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	5,931.00	5,931.00
05.04.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,584.36	2,584.36
05.05	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL				11,862.00
05.05.01	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb	1.00	11,862.00	11,862.00
05.06	ACONDICIONAMIENTO DE AREAS INTERVENIDAS				74,500.00
05.06.01	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	5.00	14,900.00	74,500.00
COSTO DIRECTO					15,554,810.58
GASTOS GENERALES (26.75193457%)					4,161,212.75
UTILIDAD (8%)					1,244,384.85
SUBTOTAL					20,960,408.18
IGV (18%)					3,772,873.47
TOTAL					24,733,281.65

CAPÍTULO V: ACTIVIDADES REALIZADAS

Este capítulo muestra la secuencia cronológica, de las actividades realizadas para la presentación de la propuesta económica, por parte del autor del presente TSP, encargado del área de costos y presupuestos de la empresa BCL Ingenieros Contratistas SAC, bajo el puesto de: “Ingeniero de Oficina Técnica”.

5.1. DESIGNACIÓN DE LA TAREA

En reunión entre el Departamento de Licitaciones y el Gerente Comercial de la empresa BCL Ingenieros Contratistas SAC, este último comunica que la empresa en mención, califica en experiencia y en capacidad, para participar en el proceso de Licitación Pública N°LP-SM-7-2017-AMSAC-1, por lo que trasmite la decisión de participar a dicho proceso, y designa al Departamento de Licitaciones, la tarea de elaborar la propuesta técnica- económica, cumpliendo los plazos del calendario del proceso de selección.

Tras ello, el encargado del Departamento de Licitaciones designa al “Ingeniero de Oficina Técnica”, la tarea de elaborar la propuesta económica para el proceso mencionado en el párrafo anterior.

5.2. ETAPA DE REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Para elaborar la propuesta económica, el “Ingeniero de Oficina Técnica”, revisó la información referente al proceso de Licitación Pública N°LP-SM-7-2017-AMSAC-1, tales como:

- ✓ Bases administrativas
- ✓ Resumen ejecutivo
- ✓ Expediente técnico

De lo anterior, se notó que, la información más voluminosa es la del expediente técnico, que constaba de cuatro tomos, en un total de 2,057 folios. Se profundizo en el capítulo de Costos y presupuestos, compuesto por:

- ✓ Resumen del presupuesto
- ✓ Presupuesto
- ✓ Planilla de metrados
- ✓ Desagregado de gastos generales
- ✓ Análisis de costos unitarios

- ✓ Relación de insumos generales y por grupos
- ✓ Cálculo de fletes
- ✓ Cálculo de movilización y desmovilización de equipos y maquinarias
- ✓ Formulas polinómicas
- ✓ Programa de ejecución de obra (CPM)
- ✓ Diagrama PERT-CPM
- ✓ Calendario de avance de obra valorizado
- ✓ Calendario de adquisición de materiales o insumos
- ✓ Modelo de cartel de obra
- ✓ Cotizaciones de materiales y equipos

5.3. REQUERIMIENTOS

Tras la revisión de documentos, el “Ingeniero de Oficina Técnica” presentó y solicitó los siguientes requerimientos:

- ✓ Uso de las instalaciones de la empresa BCL Ingenieros Contratistas SAC, con disponibilidad y flexibilidad de horarios.
- ✓ Uso de los recursos técnicos de la empresa BCL Ingenieros Contratistas SAC, tales como: servidor de cómputo, equipos de cómputo, softwares con licencia original, etc.
- ✓ Visita técnica al lugar de la obra (o informe de visita técnica), para analizar los accesos a la obra y el estado de estos.
- ✓ Disponibilidad del área de logística para proporcionar las cotizaciones de materiales y/o equipos que se requieran.
- ✓ Ploteo de los planos del expediente técnico del proyecto referenciado.
- ✓ Reuniones con el jefe del Departamento de Licitaciones y con el Gerente Comercial.

5.4. ETAPA DE PLANIFICACIÓN

Las obras de remediación ambiental poseen mini pasivos ambientales (Bocaminas, Chimenea, Media barreta, Tajeo comunicado, Desmontes de mina, Depósito de relaves, etc.) que hacen que la estructura de su presupuesto sea extensa y con partidas repetitivas.

El calendario del proceso de Licitación Pública N°LP-SM-7-2017-AMSAC-1, señala que las empresas registradas como participantes tienen un plazo de 25

días hábiles para la presentación de las propuestas, desde la convocatoria hasta la presentación.

Los avances e innovaciones logrados en el campo de la computación han logrado que la empresa BCL Ingenieros Contratistas SAC posea softwares originales, que ayudan a la complejidad y tamaño de los proyectos que se ejecutan en la construcción, como son las obras de remediación.

Además, el capítulo de factores de evaluación de las Bases administrativas, detallan que el precio de la oferta otorga al postor, un puntaje máximo de 98 puntos sobre 100 puntos, por lo que, una buena propuesta económica, conlleva a una buena calificación.

Con lo anterior, se concluye que, para revisar, analizar y procesar toda la información, el periodo para elaborar la propuesta económica, podría ser insuficiente. Por lo que se deberá seguir un procedimiento con la utilización de todos los recursos físicos y técnicos de la empresa, de forma eficiente y cumpliendo los plazos del calendario del proceso de selección.

En específico, para la elaboración del costo directo para la oferta económica, se deberá emplear una metodología, mediante el uso de softwares, que sea eficiente y se realice en el menor tiempo posible.

5.5. ETAPA DE ELABORACIÓN DE PROPUESTA ECONÓMICA

La elaboración de la propuesta económica para el proceso de Licitación Pública específico, constó de las siguientes partes:

- a) Costo directo: viene por la suma de los costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, requeridos para la ejecución de la obra, esta parte de la propuesta se elabora utilizando el software de costos y presupuestos S10 (ver CAPÍTULO VI: METODOLOGÍA PARA ELABORAR EL PRESUPUESTO).
- b) Gastos generales: son los gastos que no pueden ser incluidos dentro de las partidas de la obra (costo directo), estos gastos son fijos y variables en base al tiempo de ejecución, esta parte de la propuesta se elabora utilizando el software Microsoft Excel.

- c) Utilidad: es el monto que el Contratista desea percibir por la ejecución de la obra, generalmente viene dado por un porcentaje del costo directo en base a la política empresarial o mercado de la construcción.
- d) Impuesto general a las ventas: es un impuesto que pagamos las personas naturales y jurídicas al realizar una adquisición o compra, viene dado por un porcentaje fijado por el estado, que se aplica al subtotal del presupuesto.

5.6. ETAPA PARA INICIO DE OBRA

Después de la adjudicación de la Buena Pro, la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, indican requisitos adicionales para perfeccionar el Contrato de Obra y para el inicio de obra, algunos de los cuales, son elaborados por el área de costos y presupuesto, tales como:

- ✓ Calendario de avance de obra valorizado
- ✓ Calendario de adquisición de materiales o insumos.
- ✓ Calendario de utilización de equipo
- ✓ ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS de acuerdo con la propuesta económica.
- ✓ DESAGREGADO DE LOS GASTOS GENERALES de acuerdo con la propuesta económica.
- ✓ Cronograma de obra a nivel detalle.
- ✓ Entregar el calendario de movilización de equipos.

Es bueno recalcar que la presentación de estos documentos tiene establecidos plazos, los cuales debieron ser revisados en su oportunidad.

CAPÍTULO VI: METODOLOGÍA PARA ELABORAR EL PRESUPUESTO

La metodología para elaborar el costo directo del presupuesto para el proceso de la Licitación Pública N°LP-SM-7-2017-AMSAC-1, mediante el uso de softwares, es el siguiente:

6.1. DIGITALIZACIÓN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto referencial es un capítulo importante del expediente técnico, dicho documento en su totalidad esta digitalizado (escaneado) con las firmas correspondientes de aprobación.

Para el proyecto referenciado en el presente trabajo, el presupuesto se halla en el expediente técnico, en su Tomo 2A, desde el folio 935 al folio 942 (ver ANEXO 05: PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE ESCANEADO Y FIRMADO), cuyo fragmento inicial se ve en la siguiente imagen:

PRESUPUESTO		Proyecto: 1470AA
		Página:
		Fecha:
PROYECTO: ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS GENERADOS POR LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		Especialidad:
Etapa: Ingeniería de Detalle		Asuntos Ambientales

CSL-147000-11-PTO-001						REV. C
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/.	P.PARCIAL S/.	SUBTOTAL S/.
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLQUI				990,627.11	990,627.11
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gib	1.00	121,040.00	121,040.00	
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	gib	1.00	290,515.45	290,515.45	
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28	
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80	
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98	
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69,395.68	
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 mmnm)	m3	2,357.96	6.63	16,104.87	
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	6.35	16,341.03	
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3.800 mmnm	m2	1,972.00	1.49	2,938.28	
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	7.05	4,771.93	
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83	77.60	29,239.57	
01.07	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	19,195.68	35,895.92	
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA				10,015,533.70	10,015,533.70
02.01	MINA				3,809,285.72	
02.01.01	BOCAMINAS				2,644,610.72	
02.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1(ID 9795)				1,097,428.45	
02.01.01.01.01	ETAPA I				193,112.22	
02.01.01.01.01.01	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				47,693.08	

Fuente: Estudio definitivo para la remediación de los pasivos ambientales mineros generados por las ex unidades mineras Acobamba y Colqui - ACTIVOS MINEROS S.A.C.

Figura N° 3: Fragmento del presupuesto referencial del expediente técnico

Con la utilización del programa Adobe Acrobat Pro, en el menú de “Herramientas” y en su sección: “Reconocimiento de texto”, se procede a reconocer el texto de todo el contenido del presupuesto escaneado.

Luego, se selecciona el cuadro del presupuesto de cada página, y haciendo clic derecho se selecciona la opción “Copiar con formato”, tal como se muestra en la siguiente imagen:

PRESUPUESTO		Proyecto: 1470AA
		Página:
		Fecha:
PROYECTO: ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS GENERADOS POR LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		Especialidad:
Etapa: Ingeniería de Detalle		Asuntos Ambientales

CSL-147000-11-PTO-001						REV. C
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/.	P. PARCIAL \$/.	SUBTOTAL \$/.
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLQUI				955,627.11	955,627.11
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.50	121,940.00	121,940.00	
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.50	200,515.45	200,515.45	
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28	
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mms	15.00	24,243.72	363,655.90	
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.95	15,447.06	75,627.95	
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				55,305.05	
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3600 mm)	m3	2,267.96	6.83	15,104.87	
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	5.30	13,541.03	
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACIÓN EN ZONA CORTE (SUBGRANTE) H > 3,600 mm	m2	1,972.90	1.49	2,938.28	
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MANSO	m3	676.87	7.05	4,771.93	
01.06.05	CAPA DE RODADURA (H=5.20m)	m3	375.83	77.80	29,239.67	
01.07	HABILITACIÓN DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	19,193.66	35,695.92	
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA				10,015,533.70	10,015,533.70
02.01	MINA				3,505,295.72	
02.01.01	BOCAMINAS				2,044,610.72	
02.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (D 8755)				1,007,426.45	
02.01.01.01.01	ETAPA I				163,119.22	
02.01.01.01.01.01	TRABAJO DE HABILITACIÓN EN BOCAMINA INTERIOR				47,003.00	
02.01.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	4.80	792.00	
02.01.01.01.01.01.02	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3	264.00	61.23	16,164.72	
02.01.01.01.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE (CARRETELLA D=50 m)	m3	90.75	24.80	2,250.75	
02.01.01.01.01.01.04	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	72.75	12,003.75	
02.01.01.01.01.01.05	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	2,141.83	2,141.83	
02.01.01.01.01.01.06	CANALIZACIÓN PROVISIONAL	glb	1.00	13,642.92	13,642.92	
02.01.01.01.01.02	TRABAJO DE HABILITACIÓN EN EXTERIOR DE BOCAMINA				212.95	
02.01.01.01.01.02.01	EXCAVACIÓN CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	6.00	5.04	30.24	
02.01.01.01.01.02.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE (CARRETELLA D=50 m)					
02.01.01.01.01.03	CONSTRUCCIÓN DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL					
02.01.01.01.01.03.01	EXCAVACIÓN CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO					
02.01.01.01.01.03.02	RETRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE (CAM. A ZONA ALEDAÑA)					
02.01.01.01.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA HDPE 300 D=6"					
02.01.01.01.01.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2					
02.01.01.01.01.03.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE 1.50mm					
02.01.01.01.01.03.06	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS					
02.01.01.01.01.03.07	PERFILADO Y NIVELACIÓN MANUAL					
02.01.01.01.01.03.08	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDADA TIPO CUPIERTA DE 8"	und	2.00	4,818.15	9,636.30	
02.01.01.01.01.03.09	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	4.00	561.00	2,244.00	
02.01.01.01.01.03.10	SUM. E INST. DE VIE DE HOPE DE 8"	und	1.00	713.90	713.90	
02.01.01.01.01.03.11	SUM. E INST. CODO DE HOPE DE 13.5" x 8"	und	2.00	754.41	1,508.82	
02.01.01.01.01.03.12	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	4.30	463.80	
02.01.01.01.01.03.13	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	63.00	58.18	3,665.34	
02.01.01.01.01.04	DESMANTELAMIENTO DE POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				7,455.93	
02.01.01.01.01.04.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (Equipo Interno)	m3	170.00	52.04	8,846.80	
02.01.01.01.01.04.02	DESMONTAJE DE COBERTURAS DE GEOSINTETICOS	m2	349.00	1.47	513.33	
02.01.01.01.01.04.03	DESMONTAJE DE CERCO DE MADERA	m	63.00	2.32	146.16	
02.01.01.01.01.04.04	DESMONTAJE DE TUBERIAS DE HOPE DE 8"	m	193.50	4.39	851.37	
02.01.01.01.01.04.05	DESMONTAJE DE OBRAS PROVISIONAL DE SACOS DE POLIPROPILENO	und	158.00	2.25	355.50	
02.01.01.01.01.05	OPERACIÓN DE LA POZA				56,227.75	
02.01.01.01.01.05.01	OPERACIÓN DE SISTEMA DE TRATAMIENTO TEMPORAL	mms	5.00	19,245.51	96,227.55	
02.01.01.01.02	ETAPA II				674,316.23	
02.01.01.01.02.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (D 8755)				773,809.02	
02.01.01.01.02.01.01	ENCOPRADO PERDIDO	m2	9.50	252.43	2,423.13	
02.01.01.01.02.01.02	EXCAVACIÓN EN ROCA FLU CUDITIVO DEMOLIDOR H > 3600mm MARTILLO NEUMATICO	m3	252.00	377.50	95,150.00	
02.01.01.01.02.01.03	CONCRETO F=300 kg/m2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	58.00	1,080.88	62,731.04	
02.01.01.01.02.01.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	7.60	1,050.11	7,980.84	
02.01.01.01.02.01.05	ACERO DE REFUERZO F=4200 kg/m2	kg	27,980	4.89	1,368.88	
02.01.01.01.02.01.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE (CARRETELLA D=50 m)	m3	527.60	24.88	13,030.08	
02.01.01.01.02.01.07	ENCOPRADO Y DESENCOPRADO EN MUROS	m2	225.00	62.25	14,006.25	
02.01.01.01.02.01.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOWELS	und	88.00	16.75	1,474.00	
02.01.01.01.02.02	MURO DE CONCRETO ARMADO				11,308.84	
02.01.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN EN ROCA FLU CUDITIVO DEMOLIDOR H > 3600mm MARTILLO NEUMATICO	m3	2.50	377.50	944.00	
02.01.01.01.02.02.02	CONCRETO F=300 kg/m2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	5.93	1,080.88	6,409.62	
02.01.01.01.02.02.03	ACERO DE REFUERZO F=4200 kg/m2	kg	547.50	4.89	2,677.28	
02.01.01.01.02.02.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE (CARRETELLA D=50 m)	m3	3.28	24.88	81.61	
02.01.01.01.02.02.05	ENCOPRADO Y DESENCOPRADO EN MUROS	m2	16.25	62.05	1,008.84	
02.01.01.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 10M	m3	91.80	22.06	2,025.11	
02.01.01.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Interno)	m3	75.50	59.32	4,478.26	
02.01.01.01.02.05	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	m3	2,700.00	4.30	11,610.00	
02.01.01.01.02.06	PERFILADO DE TALUDES EN ZANJA	m2	306.00	3.64	1,121.12	
02.01.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=10M	m3	947.00	0.35	331.45	
02.01.01.01.02.08	RELLENO COMPACTADO EN EXTERIOR CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo Interno)	m3	580.00	54.71	31,725.80	
02.01.01.01.02.09	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	422.50	5.61	2,370.03	
02.01.01.01.02.10	COBERTURA TIPO F				29,485.60	
02.01.01.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	405.00	5.01	2,029.05	
02.01.01.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HOPE 1.50mm	m2	204.00	39.29	7,995.16	
02.01.01.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO (INCLUYE FERTILIZACIÓN)	m3	41.00	58.14	2,385.74	
02.01.01.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR EN COMPACTACIÓN	m3	41.00	353.41	14,499.81	
02.01.01.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTOS NATIVOS (INC. REGOLECCIÓN Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	204.00	7.33	1,495.32	
02.01.01.01.02.10.06	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	43.50	58.18	2,530.94	
02.01.01.01.02.10.07	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	19.00	107.05	2,033.95	
02.01.01.02	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (D 8755)				1,495,565.59	

Fuente: Estudio definitivo para la remediación de los pasivos ambientales mineros generados por las ex unidades mineras Acobamba y Colqui - ACTIVOS MINEROS S.A.C.

Figura N° 4: Procedimiento para copiar con formato

Después, se procede a la apertura del software: “Microsoft Excel” y en un “*libro de cálculo*” al que denominaremos: “Presupuesto_Base”, se pega la selección copiada con formato, quedando digitalizado el cuadro del presupuesto en sus contenidos: ÍTEM, DESCRIPCIÓN, UNIDAD, METRADO, P. UNITARIO, P. PARCIAL Y SUBTOTAL.

Este proceso se debe realizar a cada página del presupuesto proveniente del expediente técnico escaneado e ir pegando consecutivamente en el archivo de “Microsoft Excel”, dando como resultado la digitalización total del presupuesto (ver ANEXO 06: PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DIGITALIZADO EN EDITABLE), cuya parte del contenido se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N° 14: Fragmento del presupuesto del expediente técnico digitalizado y en versión editable

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	SUBTOTAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLLQUI				960,627.11	960,627.11
01.01	Movilización Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	121,040.00	121,040.00	
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290,515.45	290,515.45	
01.03	CARTEL DE Identificación DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28	
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80	
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98	
01.06	CAMINOS DE ACCESO vehicular				69,395.68	
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87	
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	6.35	16,341.03	
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 msnm	m2	1,972.00	1.49	2,938.28	
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	7.05	4,771.93	
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83	77.80	29,239.57	
01.07	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	19,195.68	35,895.92	
(...)						
05	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA OBRA				474,639.31	474,639.31
05.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS				57,230.59	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	SUBTOTAL S/
	CORRECTIVAS Y/O MITIGACION					
05.01.01	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO	glb	1.00	54,755.59	54,755.59	
05.01.02	LONA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL	glb	1.00	2,475.00	2,475.00	
05.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS				138,676.35	
05.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	97,328.25	97,328.25	
05.02.02	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes	15.00	2,756.54	41,348.10	
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				150,216.15	
05.03.01	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA	glb	1.00	150,216.15	150,216.15	
05.04	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD				42,154.22	
05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	19,008.47	19,008.47	
05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	9,448.49	9,448.49	
05.04.03	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb	1.00	765.00	765.00	
05.04.04	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	1.00	4,416.90	4,416.90	
05.04.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	5,931.00	5,931.00	
05.04.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,584.36	2,584.36	
05.05	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL				11,862.00	
05.05.01	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb	1.00	11,862.00	11,862.00	
05.06	ACONDICIONAMIENTO DE AREAS INTERVENIDAS				74,500.00	
05.06.01	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	5.00	14,900.00	74,500.00	
	COSTO DIRECTO				S/.	15,554,810.58

Finalmente, se debe revisar toda la información editable y corregir por si algún texto del presupuesto, proveniente del expediente técnico, no fue reconocido adecuadamente por el programa Adobe Acrobat Pro, debido a que la calidad de los documentos escaneados no es tan buena o de calidad óptima.

6.2. REDUCCIÓN Y ORDENAMIENTO DE TÍTULOS

Una vez se tiene el presupuesto digitalizado y en versión editable en el software “Microsoft Excel” (archivo guardado y denominado: “Excel matriz”), se seleccionará todo el presupuesto y en la barra de menús, en “*Datos*”, en el submenú “*Ordenar y filtrar*”, se elige la opción “*Filtro*”.

Para tener solo los títulos, se aplica filtro en la columna “UNIDAD”, dejando seleccionada solo la opción “(Vacías)”, tal como se muestra en la Figura N° 5.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/	P. PARCIAL \$/	SUBTOTAL \$/
01	OBRA PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA				960,627.11	960,627.11
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS		1.00	121,040.00	121,040.00	
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL		1.00	290,515.45	290,515.45	
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60 x 2.40m		2.00	1,751.14	3,502.28	
01.04	TRAZO Y REPLANTEO		15.00	24,243.72	363,655.80	
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO		4.96	15,447.98	76,621.98	
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69,395.68	
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)		2,357.96	6.83	16,104.87	
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m		2,573.39	6.35	16,341.03	
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACIÓN EN ZONA CORTE (SUBRASA)		1,972.00	1.49	2,938.28	
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO		676.87	7.05	4,771.93	
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)		375.83	77.80	29,239.57	
01.07	HABILITACIÓN DE ACCESO PEATONAL		1.87	19,195.68	35,895.92	
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA				10,015,533.70	10,015,533.70
02.01	MINA				3,809,285.72	
02.01.01	BOCAMINAS				2,644,610.72	
02.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				1,067,428.45	
02.01.01.01.01	ETAPA I				193,112.22	
02.01.01.01.01.01	TRABAJOS DE HABILITACIÓN EN BOCAMINA INTERIOR				47,003.08	
02.01.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA		165.00	4.80	792.00	
02.01.01.01.01.01.02	BOMBEO DE AGUA Y LODO		264.00	61.23	16,164.72	
02.01.01.01.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRIL		90.75	24.88	2,257.86	
02.01.01.01.01.01.04	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA		165.00	72.75	12,003.75	
02.01.01.01.01.01.05	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glo	1.00	2,141.83	2,141.83	
02.01.01.01.01.01.06	CANALIZACIÓN PROVISIONAL	gib	1.00	13,642.92	13,642.92	
02.01.01.01.01.02	TRABAJOS DE HABILITACIÓN EN EXTERIOR DE BOCAMINA				212.98	
02.01.01.01.01.02.01	EXCAVACIÓN CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	6.00	5.64	33.84	
02.01.01.01.01.02.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRIL D=50 m	m3	7.20	24.88	179.14	
02.01.01.01.01.03	CONSTRUCCIÓN DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				42,212.48	
02.01.01.01.01.03.01	EXCAVACIÓN CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	79.40	5.64	447.82	
02.01.01.01.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	95.20	7.64	727.33	
02.01.01.01.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA HDPE SDR-26 D=8"	m	190.50	79.12	15,072.36	
02.01.01.01.01.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	175.00	6.01	1,051.75	
02.01.01.01.01.03.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GEOMEMBRA LISA DE HDPE 1.50mm	m2	175.00	16.78	2,936.50	
02.01.01.01.01.03.06	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS	m	60.00	35.21	2,112.60	
02.01.01.01.01.03.07	PERFILADO Y NIVELACIÓN MANUAL	m2	175.00	3.64	637.00	
02.01.01.01.01.03.08	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDADA TIPO COMPUERTA DE 8"	und	2.00	4,818.15	9,636.30	

Figura N° 5: Procedimiento para filtrar y dejar solo los títulos

y en el archivo: “Excel matriz”, en otro “libro de cálculo” de dicho archivo (llamado “Títulos”) se pega todo lo seleccionado.

Acá solo se tomará en cuenta la columna “descripción” y una columna previa denominada ítem; para la obra referenciada en el presente informe, se tiene que los títulos totales del presupuesto son 124, donde se observa títulos repetitivos.

Para eliminar los títulos repetitivos, se selecciona todo lo pegado y en la barra de menús, en “*Datos*”, en el submenú “*Ordenar y filtrar*”, se elige la opción “*Ordenar*” de “A” a la “Z” y luego para eliminar duplicados en el submenú “*Herramientas de*

datos”, se elige la opción “Quitar duplicados”, quedando para esta obra referenciada solamente 81 títulos.

Finalmente, los títulos únicos a considerar son los que se muestran en la Tabla N° 15.

Tabla N° 15: Lista de títulos únicos para el presupuesto

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1.00	ACONDICIONAMIENTO DE AREAS INTERVENIDAS
2.00	AREA DE APILAMIENTO DE TOPSOIL
3.00	BOCAMINAS
4.00	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR
5.00	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES-INFRAESTRUCTURA
6.00	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES
7.00	CANAL COLECTOR
8.00	CANAL COLECTOR 1 y 2
9.00	CANAL DE CORONACION
10.00	CANAL TIPO COLCHON
11.00	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL
12.00	CHIMENEA
13.00	CIMENTACION
14.00	COBERTURA TIPO I
15.00	COBERTURA TIPO II
16.00	COBERTURA TIPO III
17.00	COBERTURA TIPO III CON MAQUINA
18.00	COBERTURA TIPO III MANUAL
19.00	CONSTRUCCION DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL
20.00	DEMOLICION Y ELIMINACION
21.00	DEPOSITO DE RELAVES
22.00	DESMANTELAMIENTO DE POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL
23.00	DESMONTE DE MINA
24.00	DESMONTE DE MINA PROYECTADO
25.00	EMBALSE DE CUERPO DE AGUA
26.00	ETAPA I
27.00	ETAPA II
28.00	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA
29.00	EX UNIDAD MINERA COLQUI
30.00	ID 10031, 10282, 10283, 10278, 10279
31.00	ID 10277, 13614A, 13614B, 13616B, 13616C, 13617, 10280A
32.00	ID 10280B

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
33.00	ID 10281, 10284
34.00	ID 13611A
35.00	ID 13611B
36.00	ID 13611C, 13611D, 13611E, 13611F, 13611H
37.00	ID 13612
38.00	ID 13615
39.00	ID 13616A
40.00	ID 13618
41.00	ID 13619
42.00	ID 9781A, 9781B
43.00	ID 9782A, 9762B, 9784, 9785, 13611G, 13611I, 13611J, 13611K, 13611L
44.00	ID 9783
45.00	ID 9787, 9788, 13608, 13610, 9793
46.00	ID 9790
47.00	ID 9794, 13613
48.00	ID 9796
49.00	ID 9797
50.00	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS
51.00	LIMPIEZA DE CAUCE
52.00	LOSA MACIZA e=0.20m
53.00	MEDIA BARRETA
54.00	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA OBRA
55.00	MINA
56.00	MURO DE CONCRETO ARMADO
57.00	MURO DE GAVIONES
58.00	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLLQUI
59.00	OPERACIÓN DE LA POZA
60.00	PLANTA DE PROCESAMIENTO
61.00	PLATAFORMA PARA TANQUE DE AGUA
62.00	PREPARACION DE LA BASE - CIMENTACION
63.00	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS
64.00	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y/O MITIGACION
65.00	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL
66.00	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD
67.00	RELLENO
68.00	RELLENO MASIVO
69.00	SISTEMA DE SUBDRENAJE
70.00	SUBDREN PRINCIPAL DE 8"

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
71.00	SUBDREN SECUNDARIO DE 4"
72.00	TAJEO COMUNICADO
73.00	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)
74.00	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 ID 504,9789,9791,9792
75.00	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (HERMETICO)
76.00	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (ID13607,13609)
77.00	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR
78.00	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA
79.00	TRANSPORTE A OBRA
80.00	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M
81.00	ZANJA DE CORONACION

6.3. REDUCCIÓN Y ORDENAMIENTO DE PARTIDAS

Del archivo de Microsoft Excel denominado: *Excel matriz*, del libro de cálculo “Presupuesto_Base”, para tener solo las partidas, se aplica filtro en la columna “UNIDAD”, dejando seleccionada todas las opciones, menos la opción “(Vacías)”, tal como se muestra en la siguiente figura:

PRESUPUESTO						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	SUBTOTAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOT				960,627.11	960,627.11
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS		1.00	121,040.00	121,040.00	
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL		1.00	290,515.45	290,515.45	
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60 x 2.40m		2.00	1,751.14	3,502.28	
01.04	TRAZO Y REPLANTEO		15.00	24,243.72	363,655.80	
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO		4.96	15,447.98	76,621.98	
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69,395.68	
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)		2,357.96	6.83	16,104.87	
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m		2,573.39	6.35	16,341.03	
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASA)		1,972.00	1.49	2,938.28	
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO		676.87	7.05	4,771.93	
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)		375.83	77.80	29,239.57	
01.07	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL		1.87	19,195.68	35,895.92	
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA				10,015,533.70	10,015,533.70
02.01	MINA				3,809,285.72	
02.01.01	BOCAMINAS				2,644,610.72	
02.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				1,067,428.45	
02.01.01.01.01	ETAPA I				193,112.22	
02.01.01.01.01.01	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				47,003.08	
02.01.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA		165.00	4.80	792.00	
02.01.01.01.01.01.02	BOMBEO DE AGUA Y LODO		264.00	61.23	16,164.72	
02.01.01.01.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARR		90.75	24.88	2,257.86	
02.01.01.01.01.01.04	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA		165.00	72.75	12,003.75	
02.01.01.01.01.01.05	VENTILACION E ILUMINACION EN INTERIOR DE BOCAMINA	gio	1.00	2,141.83	2,141.83	
02.01.01.01.01.01.06	CANALIZACION PROVISIONAL	gib	1.00	13,642.92	13,642.92	
02.01.01.01.01.02	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				212.98	
02.01.01.01.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	6.00	5.64	33.84	
02.01.01.01.01.02.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRILLA D=50 m	m3	7.20	24.88	179.14	
02.01.01.01.01.03	CONSTRUCCION DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				42,212.48	
02.01.01.01.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	79.40	5.64	447.82	
02.01.01.01.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	95.20	7.64	727.33	
02.01.01.01.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE SDR-26 D=8"	m	190.50	79.12	15,072.36	
02.01.01.01.01.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	175.00	6.01	1,051.75	
02.01.01.01.01.03.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRA LISA DE HDPE 1.50mm	m2	175.00	16.78	2,936.50	
02.01.01.01.01.03.06	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS	m	60.00	35.21	2,112.60	
02.01.01.01.01.03.07	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	175.00	3.64	637.00	
02.01.01.01.01.03.08	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDADA TIPO COMPUERTA DE 8"	und	2.00	4,818.15	9,636.30	

Figura N° 6: Procedimiento para filtrar y dejar solo las partidas

Una vez realizado este proceso, se selecciona y copia todo lo filtrado (control + C) y en el archivo de Microsoft Excel: "Excel matriz", en otro *libro de cálculo* de dicho archivo, al que denominaremos: "Partidas" se pega todo lo seleccionado.

Acá solo se tomará en cuenta las columnas descripción, unidad, precio unitario y una columna previa denominada ítem, para la obra referenciada en el presente informe, se tiene que las partidas totales del presupuesto son 471, donde se observa partidas repetitivas.

Para eliminar las partidas repetitivas, primero se selecciona todo lo pegado y en la barra de menús, en "Datos", en el submenú "Ordenar y filtrar", se elige la opción "Ordenar" de "A" a la "Z" la columna "descripción", luego para eliminar duplicados, en el submenú "Herramientas de datos", se elige la opción "Quitar duplicados" para los campos DESCRIPCIÓN, UNIDAD Y P. UNITARIO, quedando para esta obra referenciada 153 partidas únicas.

Cabe mencionar, que podrán quedar más de una fila continua, con partidas de igual descripción, esto debido a que posiblemente la unidad y/o p. unitario es diferente, para la obra referenciada se tuvo hasta 10 paquetes de partidas con igual descripción, como por ejemplo la partida 02.01.01.01.02.01.03 CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS) y la partida 02.01.02.01.05.02 CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS) que tienen la misma descripción y unidad, pero precio unitario diferente (debido a una duplicidad en la creación de la partida en el software S10), una de S/ 1,086.88 y otra de S/ 1,142.58 por m3, tal como se muestra en la Figura N° 7 y Figura N° 8.

02.01.01.01.02	ETAPA II				874,316.23
02.01.01.01.02.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				773,869.02
02.01.01.01.02.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	9.60	252.43	2,423.33
02.01.01.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800mm MARTILLO NEUMATICO	m3	252.00	377.60	95,155.20
02.01.01.01.02.01.03	CONCRETO F'c= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	598.00	1,086.88	639,085.44
02.01.01.01.02.01.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	7.60	1,650.11	12,540.84
02.01.01.01.02.01.05	ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm2	kg	273.80	4.89	1,338.88
02.01.01.01.02.01.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	327.60	24.88	8,150.69
02.01.01.01.02.01.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	220.80	62.05	13,700.64
02.01.01.01.02.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	88.00	16.75	1,474.00
02.01.01.01.02.02	MURO DE CONCRETO ARMADO				11,306.84
02.01.01.01.02.02.01	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800mm MARTILLO NEUMATICO	m3	2.50	377.60	944.00

Fuente: Estudio definitivo para la remediación de los pasivos ambientales mineros generados por las ex unidades mineras Acobamba y Colqui - ACTIVOS MINEROS S.A.C.

Figura N° 7: Partida CONCRETO F'c=300 kg/cm2 con P.U. S/ 1,086.88

03.01.02	CHIMENEA				33,252.69
03.01.02.01	ID 13616A				33,252.69
03.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	35.70	4.77	170.29
03.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLIDOR H >3800mm MARTILLO NEUMATICO	m3	10.80	377.60	4,073.08
03.01.02.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	14.10	24.88	350.81
03.01.02.01.04	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M				27,785.99
03.01.02.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	162.50	56.15	9,124.38
03.01.02.01.04.02	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	9.70	1,086.88	10,542.74
03.01.02.01.04.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	615.60	0.38	233.93
03.01.02.01.04.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,346.10	4.89	6,582.43
03.01.02.01.04.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	4.30	1.65	7.10
03.01.02.01.04.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	45.60	28.43	1,296.41
03.01.02.01.05	RELLENO MASIVO				866.52
03.01.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	13.90	54.71	760.47
03.01.02.01.05.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	16.70	6.35	106.05
03.01.03	TAJEO COMUNICADO				3,745.91
03.01.03.01	ID 13615				3,745.91
03.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	60.10	54.71	3,283.07
03.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	72.10	6.35	457.84
03.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS				3,189,915.24
03.02.01	DESMONTE DE MINA				3,189,915.24
03.02.01.01	ID 10277, 13614A, 13614B, 13616B, 13616C, 13617, 10280A				921,301.33
03.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO (Inc. limpieza R=0.20m)	m3	18,563.00	5.64	104,695.32

Fuente: Estudio definitivo para la remediación de los pasivos ambientales mineros generados por las ex unidades mineras Acobamba y Colqui - ACTIVOS MINEROS S.A.C.

Figura N° 8: Partida CONCRETO Fc=300 kg/cm2 con P.U. S/ 1,142.58

Finalmente, las partidas únicas a considerar se muestran en la Tabla N° 16.

Tabla N° 16: Lista de partidas únicas para el presupuesto

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.00	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3
2.00	ACARREO DE AGUA D=100m	m3
3.00	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und
4.00	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3
5.00	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg
6.00	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3
7.00	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg
8.00	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg
9.00	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und
10.00	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und
11.00	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und
12.00	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und
13.00	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20m)	und
14.00	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes
15.00	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m
16.00	BOMBEO DE AGUA	m3

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
17.00	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3
18.00	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und
19.00	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und
20.00	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und
21.00	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3
22.00	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb
23.00	CANALIZACION PROVISIONAL	glb
24.00	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3
25.00	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb
26.00	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb
27.00	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60 x 2.40m	und
28.00	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb
29.00	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m
30.00	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS	m
31.00	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3
32.00	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3
33.00	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3
34.00	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3
35.00	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2
36.00	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2
37.00	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2
38.00	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2
39.00	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2
40.00	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2
41.00	DESMONTAJE DE CERCO DE MADERA	m
42.00	DESMONTAJE DE COBERTURAS DE GEOSINTETICOS	m2
43.00	DESMONTAJE DE DIQUE PROVISIONAL DE SACOS DE POLIPROPILENO	und
44.00	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS (METALICA Y MADERA)	glb
45.00	DESMONTAJE DE TUBERIAS DE HDPE DE 8"	m
46.00	DISPOSICION DE AGUAS	glb
47.00	DISPOSICION DE LODOS	m3
48.00	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m
49.00	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m
50.00	DREN PARA GAVION (0.40x0.40m)	m
51.00	DREN PARA GAVION (0.50x0.50m)	m
52.00	ENCOFRADO PERDIDO	m2
53.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
54.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2
55.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2
56.00	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb
57.00	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb
58.00	ESTRUCTURA DE CAPTACION	und
59.00	ESTRUCTURA DE DESCARGA	und
60.00	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und
61.00	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3
62.00	EXCAVACION CON EQUIPO EN ZANJA EN MATERIAL SUELTO	m3
63.00	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3
64.00	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3
65.00	EXCAVACION EN ROCA METEORIZADA (C/RETROEXCAVADORA)	m3
66.00	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3
67.00	EXCAVACION MANUAL EN ROCA METEORIZADA	m3
68.00	EXCAVACION MASIVA DE MATERIAL SUELTO	m3
69.00	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3
70.00	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.50 x 1.00m	m3
71.00	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3
72.00	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3
73.00	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50m	m3
74.00	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3
75.00	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3
76.00	GAVION TIPO COLCHON 4x2x0.30m (INC. SUMINISTRO, HABILITADO E INSTALACION)	m2
77.00	GAVIONES TIPO COLCHON DE 3x1x0.30m	m2
78.00	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km
79.00	HITOS DE CONCRETO	und
80.00	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO	glb
81.00	INYECCIONES DE CONTACTO	m3
82.00	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2
83.00	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2
84.00	LIMPIEZA Y DESBROCE C/TRACTOR SIERRA >3800msnm	m2
85.00	LONA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL	glb
86.00	LOSA DE CONCRETO ARMADO	und
87.00	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb
88.00	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km
89.00	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA	glb
90.00	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
91.00	MURO DE MAMPOSTERIA	m3
92.00	OPERACION DE SISTEMA DE TRATAMIENTO TEMPORAL	mes
93.00	PERFILADO DE TALUDES EN ZANJA	m2
94.00	PERFILADO MANUAL	m2
95.00	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 msnm	m2
96.00	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2
97.00	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2
98.00	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb
99.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL	m3
100.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3
101.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Liviano)	m3
102.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE (CON EQUIPO LIVIANO)	m3
103.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (Equipo liviano)	m3
104.00	RELLENO COMPACTADO CON RODILLO MANUAL Y MATERIAL PROPIO	m3
105.00	RELLENO COMPACTADO EN EXTERIOR CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3
106.00	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3
107.00	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3
108.00	RELLENO CON CALIZA	m3
109.00	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und
110.00	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3
111.00	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3
112.00	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3
113.00	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3
114.00	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3
115.00	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3
116.00	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3
117.00	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3
118.00	RELLENO MASIVO CON MATERIAL DE TOPSOIL	m3
119.00	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha
120.00	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3
121.00	SELLO DE JUNTA	m
122.00	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb
123.00	SUM E INST CODO DE HDPE DE 135° x 8"	und
124.00	SUM E INST DE YEE DE HDPE DE 8"	und
125.00	SUM E INST. CODO DE HDPE DE 4"x135°	und
126.00	SUM E INST. TEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und
127.00	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 4" x 4" CORRUGADA	und

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
128.00	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und
129.00	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDADA TIPO COMPUERTA DE 8"	und
130.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und
131.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m
132.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 4" PERFORADA	m
133.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 8" PERFORADA	m
134.00	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE SDR-26 D=8"	m
135.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2
136.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE 1.50mm	m2
137.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2
138.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2
139.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2
140.00	TAPON DE HDPE 4" PARA TUBERIA CORRUGADA	und
141.00	TAPON DE HDPE 8" PARA TUBERIA CORRUGADA	und
142.00	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3
143.00	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3
144.00	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3
145.00	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1500M	m3
146.00	TRANSPORTE DE MATERIAL D=200m	m3
147.00	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3
148.00	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION, EN ZONA ALEDAÑA	m3
149.00	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3
150.00	TRAZO Y REPLANTEO	mes
151.00	TUBERIA DE HDPE DE 4" SDR 26	m
152.00	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb
153.00	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m

6.4. CREACIÓN DE TÍTULOS EN SOFTWARE S10

Los usuarios que apliquen esta metodología deben manejar el uso correcto del programa S10, por lo que iremos directo a la creación de títulos.

Una vez creado el presupuesto con los datos básicos, como nombre, ubicación y fecha de presupuesto, en el “Catálogo de Títulos”, se crea un nuevo “Subtema” al que denominaremos “REMEDIACIÓN AMBIENTAL”, y en el panel de registros, hacemos clic derecho y seleccionamos la opción “Adicionar”, tal como se muestra en la Figura N° 09:

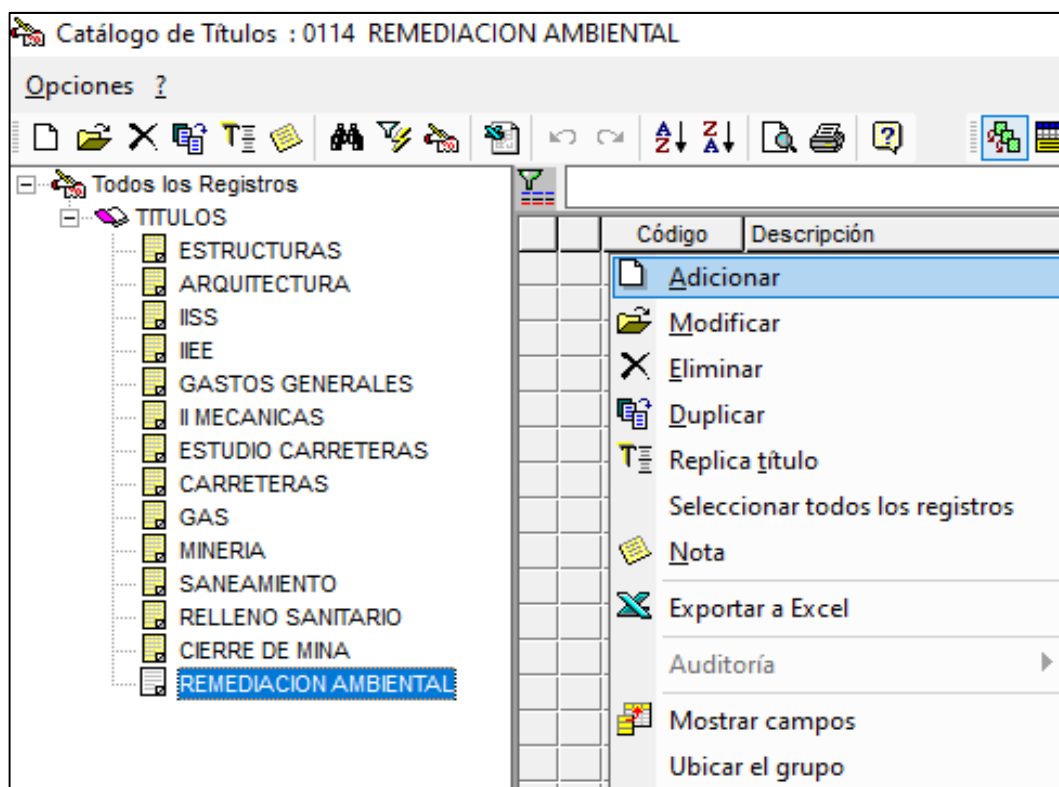


Figura N° 9: Forma de adicionar un título nuevo

Luego, del archivo denominado: “Excel matriz”, del *libro de cálculo* “Títulos”, seleccionar el primer título y copiar (control + c), ir al software S10 donde se eligió la opción “Adicionar”, pegar (control + v) y seleccionar la opción “Adicionar”, quedando como se aprecia en la Figura N° 10:

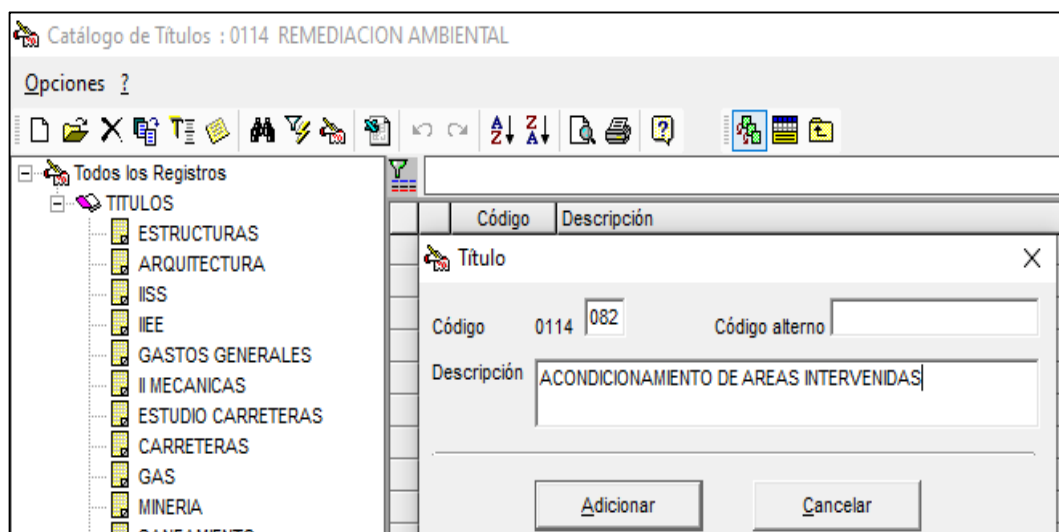


Figura N° 10: Forma de pegar el nombre del título

Este proceso se realiza para todos los títulos únicos hallados en el punto 6.2 REDUCCIÓN Y ORDENAMIENTO DE TÍTULOS, quedando una lista como se observa en la Figura N° 11:

Catálogo de Títulos : 0114 REMEDIACION AMBIENTAL

Opciones ?

Todos los Registros

TÍTULOS

- ESTRUCTURAS
- ARQUITECTURA
- ISS
- IEE
- GASTOS GENERALES
- II MECANICAS
- ESTUDIO CARRETERAS
- CARRETERAS
- GAS
- MINERIA
- SANEAMIENTO
- RELLENO SANITARIO
- CIERRE DE MINA
- REMEDIACION AMBIENTAL

Código	Descripción
0114001	ACONDICIONAMIENTO DE AREAS INTERVENIDAS
0114002	AREA DE APILAMIENTO DE TOPSOIL
0114003	BOCAMINAS
0114004	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR
0114005	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES-INFRAESTRUCTURA
0114006	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES
0114007	CANAL COLECTOR
0114008	CANAL COLECTOR 1 y 2
0114009	CANAL DE CORONACION
0114010	CANAL TIPO COLCHON
0114011	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL
0114012	CHIMENEA
0114013	CIMENTACION
0114014	COBERTURA TIPO I
0114015	COBERTURA TIPO II
0114016	COBERTURA TIPO III
0114017	COBERTURA TIPO III CON MAQUINA
0114018	COBERTURA TIPO III MANUAL
0114019	CONSTRUCCION DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL
0114020	DEMOLICION Y ELIMINACION
0114021	DEPOSITO DE RELAVES
0114022	DESMANTELAMIENTO DE POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL
0114023	DESMONTE DE MINA
0114024	DESMONTE DE MINA PROYECTADO
0114025	EMBALSE DE CUERPO DE AGUA
0114026	ETAPA I
0114027	ETAPA II
0114028	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA
0114029	EX UNIDAD MINERA COLQUI
0114030	ID 10031, 10282, 10283, 10278, 10279
0114031	ID 10277, 13614A, 13614B, 13616B, 13616C, 13617, 10280A
0114032	ID 10280B
0114033	ID 10281, 10284
0114034	ID 13611A
0114035	ID 13611B
0114036	ID 13611C, 13611D, 13611E, 13611F, 13611H
0114037	ID 13612
0114038	ID 13615
0114039	ID 13616A
0114040	ID 13618

Figura N° 11: Fragmento de la lista de títulos creados

6.5. CREACIÓN DE PARTIDAS EN SOFTWARE S10

En el software S10 en su sección “Catálogo de Partidas”, se crea un nuevo “SubItem” al que denominaremos “REMEDIACIÓN AMBIENTAL”, y en el panel de

registros, hacemos clic derecho y seleccionamos la opción “Adicionar” (para mayor facilidad presionar F2), tal como se muestra en la Figura N° 12.

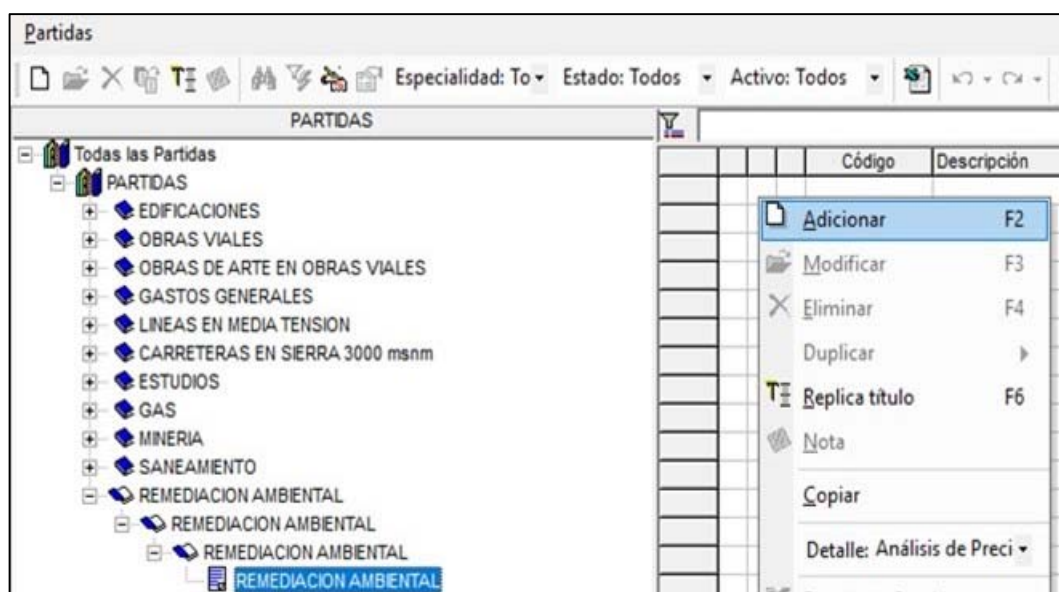


Figura N° 12: Forma de adicionar una partida nueva

Luego, del archivo denominado: “Excel matriz”, del *libro de cálculo* “Partidas”, seleccionar la descripción de la primera partida y copiar (control + c), ir al software S10 donde se presiona F2 (o seleccionar la opción “Adicionar”), pegar (control + v) en el campo “Descripción”, digitar la unidad de medida en el campo “Unidad” y finalmente seleccionar la opción “Adicionar”, quedando como se muestra en la Figura N° 13.

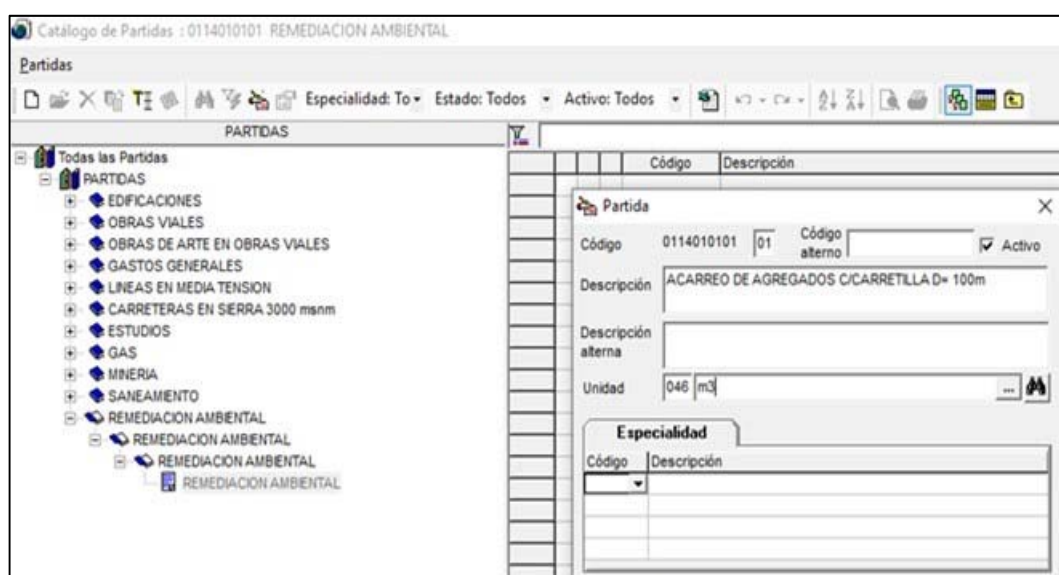


Figura N° 13: Forma de pegar el nombre de la partida y de ingresar la unidad

Este proceso se realizar para todos las partidas únicas halladas en el punto 6.3 REDUCCIÓN Y ORDENAMIENTO DE PARTIDAS, quedando como se muestra en la Figura N° 14.

Catálogo de Partidas : 0114010101 REMEDIACION AMBIENTAL

Partidas

Especialidad: To Estado: Todos Activo: Todos

PARTIDAS	Código	Descripción	Und.
Todas las Partidas			
PARTIDAS			
EDIFICACIONES	011401010101	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3
OBRAS VIALES	011401010102	ACARREO DE AGUA D=100m	m3
OBRAS DE ARTE EN OBRAS VIALES	011401010103	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und
GASTOS GENERALES	011401010104	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3
LINEAS EN MEDIA TENSION	011401010105	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg
CARRETERAS EN SIERRA 3000 msnm	011401010106	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3
ESTUDIOS	011401010107	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg
GAS	011401010108	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg
MINERIA	011401010109	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und
SANEAMIENTO	011401010110	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010111	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010112	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010113	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20m)	und
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010114	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010115	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010116	BOMBEO DE AGUA	m3
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010117	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010118	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010119	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010120	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010121	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010122	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010123	CANALIZACION PROVISIONAL	glb
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010124	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010125	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE	glb
REMEDIACION AMBIENTAL	011401010126	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb

Figura N° 14: Fragmento de la lista de partidas creadas

6.6. PRESUPUESTO BASE

Para realizar un presupuesto en el programa S10, se debe seguir una secuencia para hacer este trabajo más efectivo, el cual se detalla a continuación:



Primeramente, se creará un sub presupuesto con el nombre de la obra: "RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI".

De los subcapítulos anteriores ya tenemos el registro de los títulos y partidas, por lo que se creará un segundo sub presupuesto al que denominaremos “BASE”, tal como se muestra en la Figura N° 15.

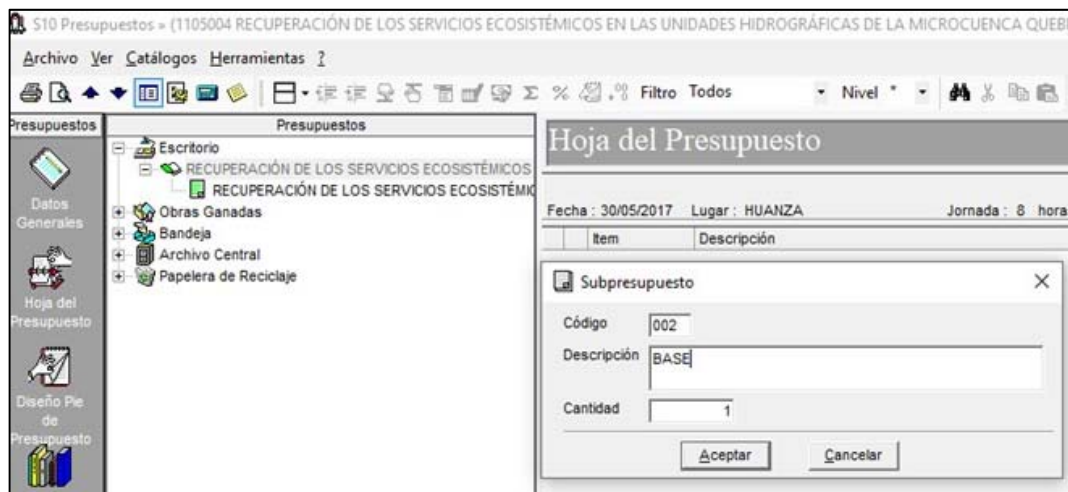


Figura N° 15: Forma de crear el sub presupuesto “BASE”

En este sub presupuesto se insertará del catálogo de títulos, todos los títulos creados, tal como se muestra en la Figura N° 16 y Figura N° 17.

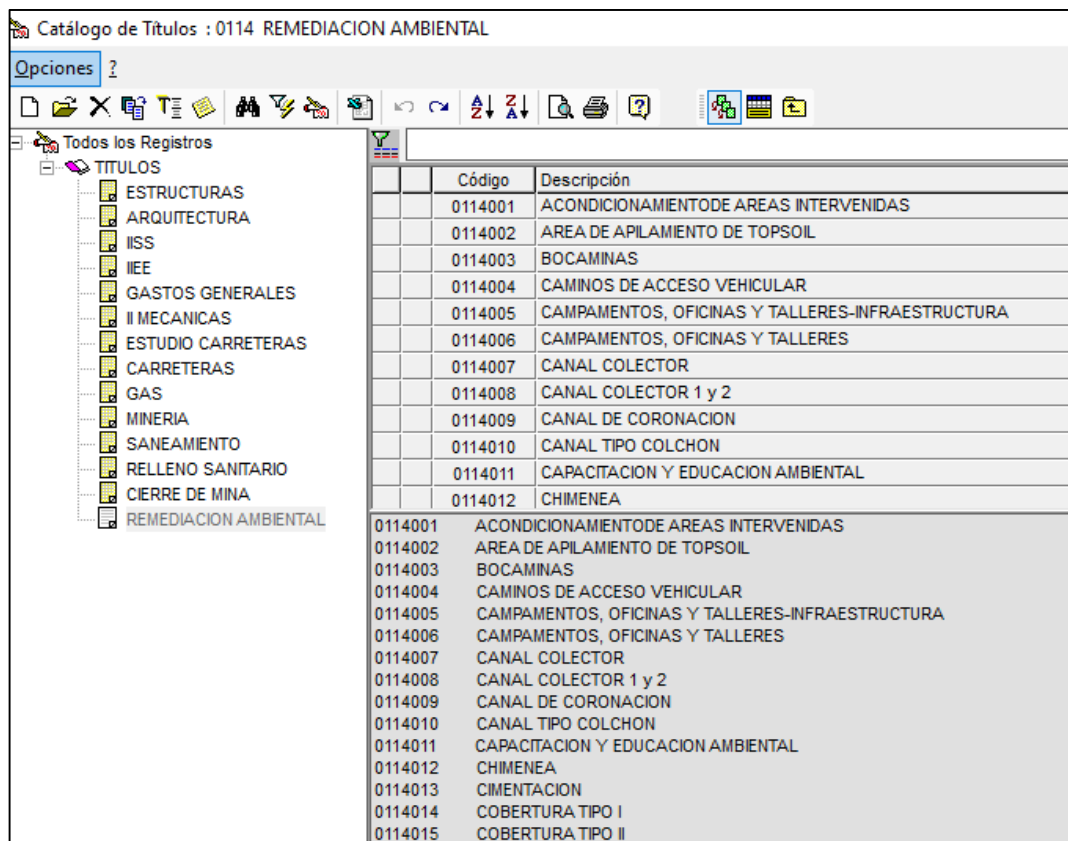


Figura N° 16: Adición de todos los títulos creados

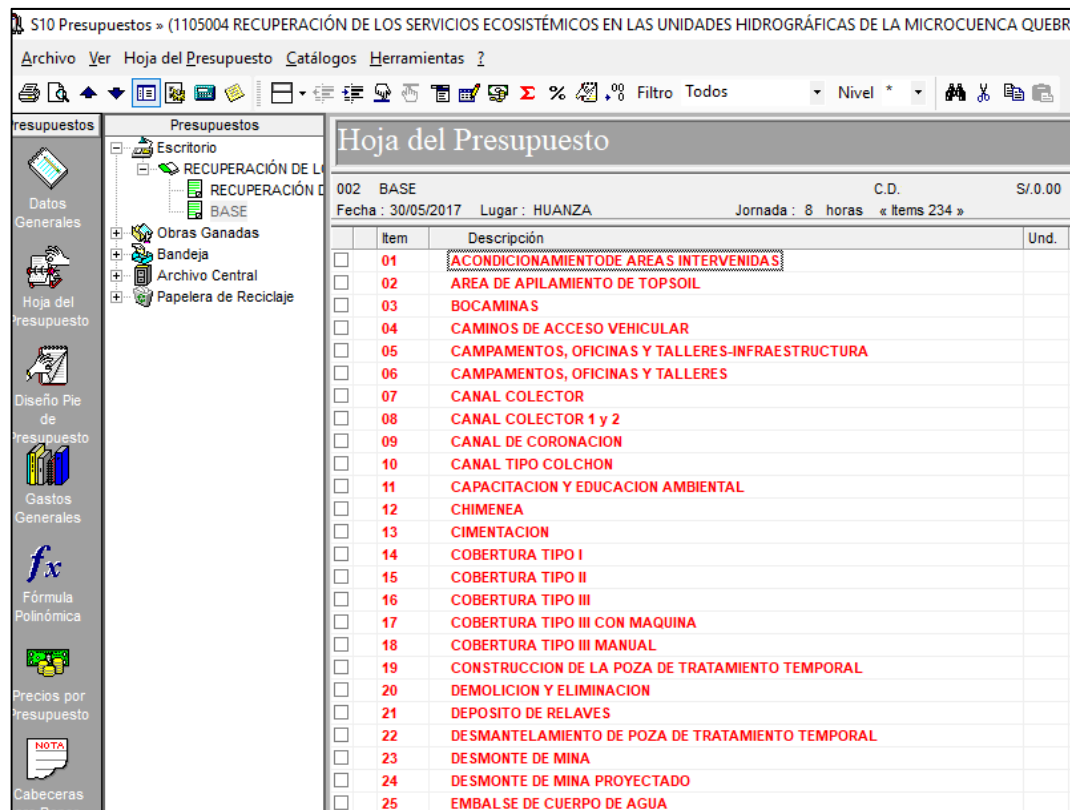


Figura N° 17: Títulos creados y adicionados

Después, se insertará del catálogo de partidas, todas las partidas creadas, tal como se muestra en la Figura N° 18 y Figura N° 19.

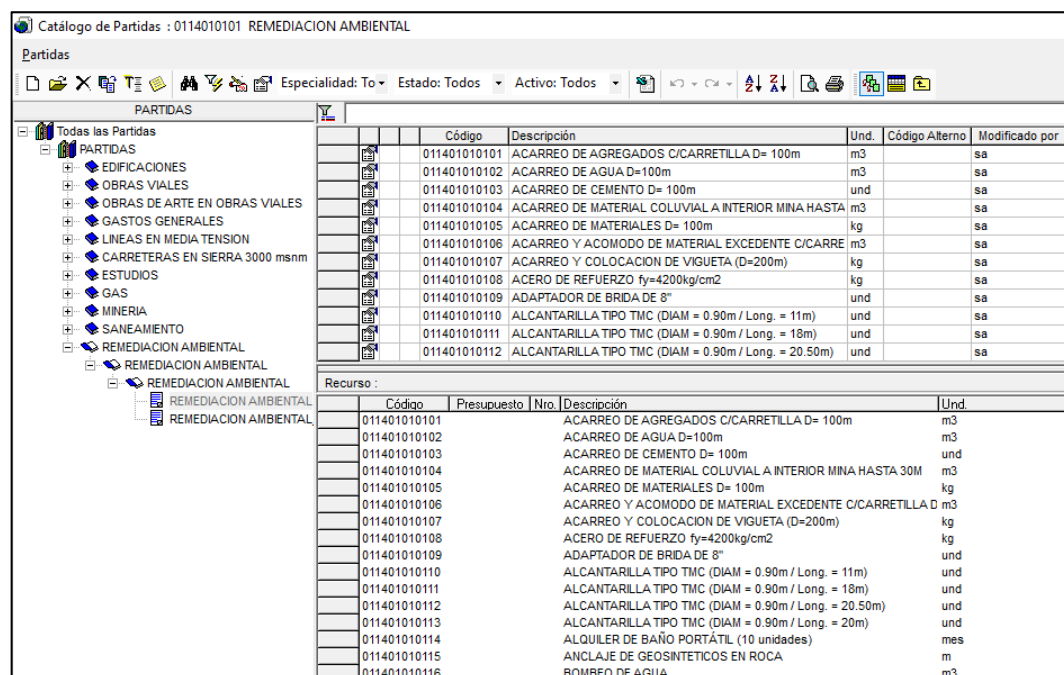


Figura N° 18: Adición de todas las partidas creadas

The screenshot shows the 'Hoja del Presupuesto' (Budget Sheet) window of a software application. The title bar indicates the project is 'S10 Presupuestos » (1105004 RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA)'. The menu bar includes 'Archivo', 'Ver', 'Hoja del Presupuesto', 'Catálogos', and 'Herramientas'. The toolbar contains various icons for file operations and calculations. On the left, a sidebar shows a tree view of the project structure: 'Presupuestos' (expanded), 'Escritorio', 'RECUPERACIÓN DE LA', 'BASE', 'Obras Ganadas', 'Bandeja', 'Archivo Central', and 'Papelería de Reciclaje'. The main area displays the 'Hoja del Presupuesto' for '002 BASE'. It includes fields for 'Fecha: 30/05/2017', 'Lugar: HUANZA', 'Jornada: 8 horas', 'C.D.', 'S/ 0.00', and 'Car. Últi'. Below these is a table with columns: 'Item', 'Descripción', 'Und.', and 'Metrado'. The table lists 25 items (81.01 to 81.25) with their descriptions and unit measurements. The 'Metrado' column shows values of 0.00 for all items.

Item	Descripción	Und.	Metrado
81.01	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3	0.00
81.02	ACARREO DE AGUA D=100m	m3	0.00
81.03	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und	0.00
81.04	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	0.00
81.05	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg	0.00
81.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	0.00
81.07	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	0.00
81.08	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	0.00
81.09	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	0.00
81.10	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und	0.00
81.11	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und	0.00
81.12	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und	0.00
81.13	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20m)	und	0.00
81.14	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes	0.00
81.15	ANCLAJE DE GEOSINTÉTICOS EN ROCA	m	0.00
81.16	BOMBEO DE AGUA	m3	0.00
81.17	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3	0.00
81.18	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	0.00
81.19	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	0.00
81.20	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und	0.00
81.21	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	0.00
81.22	CAMPAMENTO PROVISIONAL	gib	0.00
81.23	CANALIZACION PROVISIONAL	gib	0.00
81.24	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	0.00
81.25	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	gib	0.00

Figura N° 19: Partidas creadas y adicionadas

6.7. DESARROLLO DE LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Una vez que nuestro sub presupuesto "BASE" está conformado con todos los títulos y partidas únicas creadas, se procede a desarrollar los análisis de precios unitarios. Para esto se puede obtener información de cualquier data, como:

- Capítulo de costos del expediente técnico estudiado.
- Capítulo de costos de cualquier expediente de obra similar.
- Data de análisis reales que el Contratista tenga de anteriores obras desarrolladas.

Para este capítulo también se requiere que el área de logística de la empresa concursante cotice los insumos que comprenderán el presupuesto ofertado, sin dejar de lado la fecha en la que se elaboró el estudio de costos del expediente técnico, ya que estos precios cotizados deben ser deflactados a la fecha del mes 0 (mes de elaboración del presupuesto referencial), ya que mediante la fórmula polinómica se reajustara los precios al mes de valorización.

Cuando se hayan desarrollados todos los análisis de precios unitarios del sub presupuesto “Base”, se procesa el software S10 con el icono “Procesar (F9)”, quedando el sub presupuesto como se muestra en la Figura N° 20.

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
81.01	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3	0.00	44.67	0.00
81.02	ACARREO DE AGUA D=100m	m3	0.00	57.92	0.00
81.03	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und	0.00	2.08	0.00
81.04	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	0.00	22.06	0.00
81.05	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg	0.00	0.11	0.00
81.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	0.00	24.88	0.00
81.07	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	0.00	0.38	0.00
81.08	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	0.00	4.89	0.00
81.09	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	0.00	881.00	0.00
81.10	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und	0.00	22,583.76	0.00
81.11	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und	0.00	26,013.16	0.00
81.12	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und	0.00	18,148.32	0.00
81.13	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20m)	und	0.00	26,970.58	0.00
81.14	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes	0.00	2,756.54	0.00
81.15	ANCLAJE DE GEOSINTÉTICOS EN ROCA	m	0.00	107.05	0.00
81.16	BOMBEO DE AGUA	m3	0.00	25.92	0.00
81.17	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3	0.00	61.23	0.00
81.18	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	0.00	1,222.34	0.00
81.19	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	0.00	3,353.53	0.00
81.20	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und	0.00	2,687.97	0.00
81.21	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	0.00	431.33	0.00
81.22	CAMPAMENTO PROVISIONAL	gib	0.00	290,515.45	0.00
81.23	CANALIZACION PROVISIONAL	gib	0.00	13,642.92	0.00
81.24	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	0.00	77.80	0.00
81.25	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	gib	0.00	11,862.00	0.00
81.26	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	gib	0.00	5,931.00	0.00

Figura N° 20: Sub presupuesto “Base” desarrollado y procesado

Además, el tener las partidas en orden alfabético, hará que las partidas similares estén juntas y así aplicar el mismo criterio de desarrollo del análisis de precios unitarios (APU's), y se pueda copiar rápidamente los insumos entre partidas similares.

6.8. CÓDIGOS DE LOS TÍTULOS Y PARTIDAS ADICIONADAS AL PRESUPUESTO BASE

Una vez desarrollado el sub presupuesto “Base”, cada título y partidas tiene un código en el S10, denominados: “Código Título”, “Código Partida”, “Presupuesto partida”, “Propio Partida” y “Nivel”, esto servirá para poder asignar estos códigos al presupuesto general digitalizado en el archivo de Microsoft Excel denominado “Excel Matriz”.

Los códigos asignados por el software S10, son los que se muestran en la Figura N° 21.

Hoja del Presupuesto										
002 BASE		C.D.		S/ 0.00		Cantidad Obra				
Fecha : 30/05/2017 Lugar : HUANZA		Jornada : 8 horas		« Items 234 »		Ultimo proceso: 12/01/2023 10:07:52 p.m. (Tipo 3)				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	Código Título	Código Partida	Presupuesto Partida	Propio Partida	Nivel
73	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)					0114073	9999999999	999999	99	0
74	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 ID 504,9789,9791,9792					0114074	9999999999	999999	99	0
75	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (HERMETICO)					0114075	9999999999	999999	99	0
76	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (ID13607,13609)					0114076	9999999999	999999	99	0
77	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR					0114077	9999999999	999999	99	0
78	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA					0114078	9999999999	999999	99	0
79	TRANSPORTE A OBRA					0114079	9999999999	999999	99	0
80	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M					0114080	9999999999	999999	99	0
81	ZANJA DE CORONACION					0.00 0114081	9999999999	999999	99	0
81.01	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3	0.00	44.67	0.00	9999999	0114010101	1105004	01	1
81.02	ACARREO DE AGUA D=100m	m3	0.00	57.92	0.00	9999999	0114010102	1105004	01	1
81.03	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und	0.00	2.08	0.00	9999999	0114010103	1105004	01	1
81.04	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 3	m3	0.00	22.06	0.00	9999999	0114010104	1105004	01	1
81.05	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg	0.00	0.11	0.00	9999999	0114010105	1105004	01	1
81.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETI	m3	0.00	24.88	0.00	9999999	0114010106	1105004	01	1
81.07	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	0.00	0.38	0.00	9999999	0114010107	1105004	01	1
81.08	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	0.00	4.89	0.00	9999999	0114010108	1105004	01	1
81.09	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	0.00	881.00	0.00	9999999	0114010109	1105004	01	1
81.10	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und	0.00	22,583.76	0.00	9999999	0114010110	1105004	01	1
81.11	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und	0.00	26,013.16	0.00	9999999	0114010111	1105004	01	1
0114010108 (1105004 01)		Jornada = 8	Mano de Obra	1.87						
ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2			Materiales	2.86						
Productividad por kg. 0.1040 hh			Equipos	0.16						
Rendimiento DIA: 200.0000			Subcontratos	0.00						
Precio Unitario: kg S/ 4.89			Subpartidas	0.00						
Descripción Recurso										
CAPATAZ										
OPERARIO										
OFICIAL										
PEON										
ALAMBRE NEGRO N° 16										
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60										
HERRAMIENTAS MANUALES										
CIZALLA P/CORTE DE FIERRO										
DOBLADORA										

Figura N° 21: Códigos de títulos y partidas

Luego se procederá a exportar todos los títulos y partidas que conforman el sub presupuesto "Base", para ello sobre el nombre del sub presupuesto "Base", se hace clic derecho, en el menú se elige la opción "Exportar a", para finalmente elegir la opción "Microsoft Excel", tal como se muestra en la Figura N° 22.

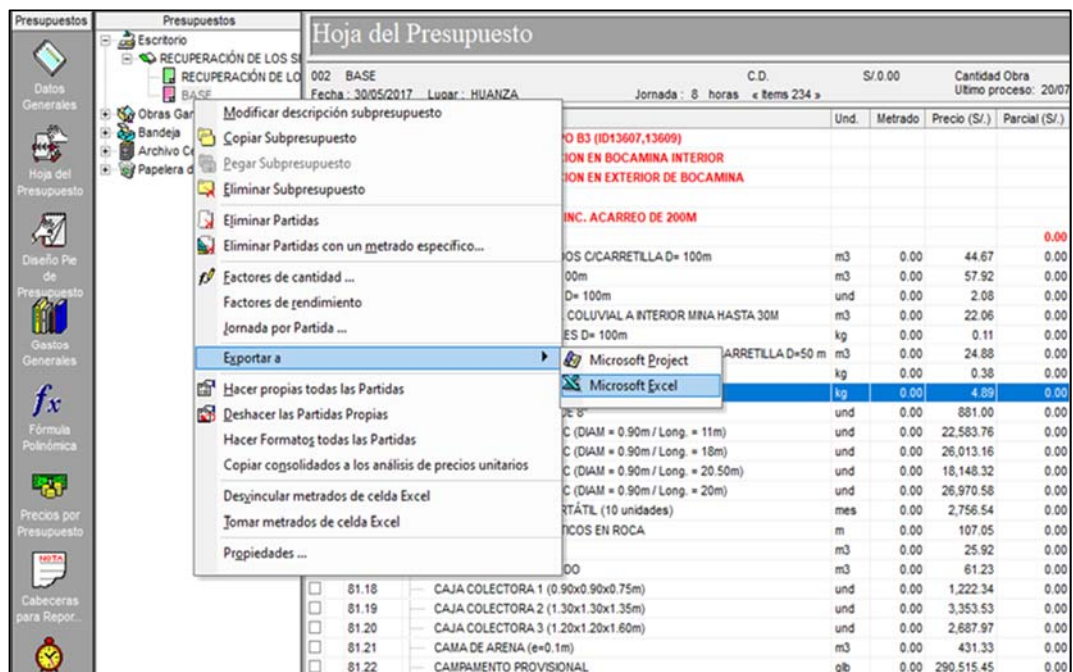


Figura N° 22: Exportación de títulos y partidas a Excel

Finalmente, se tendrá una matriz en el software Microsoft Excel, la cual se copiará y se pegará en el archivo “Excel matriz”, donde crearemos un nuevo *libro de cálculo* denominado: “Base_Matriz” (ver ANEXO 07: BASE MATRIZ), cuya parte del contenido se ve en la Tabla N° 17.

Tabla N° 17: Fragmento de la matriz de títulos y partidas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUES TO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL
01	ACONDICIONAMIENTODE AREAS INTERVENIDAS					0114001	999999999999	9999999	99	0.0000
02	AREA DE APILAMIENTO DE TOPSOIL					0114002	999999999999	9999999	99	0.0000
03	BOCAMINAS					0114003	999999999999	9999999	99	0.0000
04	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR					0114004	999999999999	9999999	99	0.0000
05	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES- INFRAESTRUCTURA					0114005	999999999999	9999999	99	0.0000
06	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES					0114006	999999999999	9999999	99	0.0000

(...)

81.147	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	-	7.07	-	9999999	011401010250	1105004	01	1.0000
81.148	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION, EN ZONA ALEDAÑA	m3	-	4.43	-	9999999	011401010251	1105004	01	1.0000
81.149	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121- 500m	m3	-	6.75	-	9999999	011401010252	1105004	01	1.0000
81.150	TRAZO Y REPLANTEO	mes	-	24,243.72	-	9999999	011401010254	1105004	01	1.0000
81.151	TUBERIA DE HDPE DE 4" SDR 26	m	-	33.62	-	9999999	011401010255	1105004	01	1.0000
81.152	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	-	4,283.66	-	9999999	011401010256	1105004	01	1.0000
81.153	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	-	58.18	-	9999999	011401010257	1105004	01	1.0000

6.9. ASIGNACIÓN DE CÓDIGOS AL PRESUPUESTO

Para la asignación de los códigos, en el archivo “Excel Matriz”, se procederá a hacer una copia del *libro de cálculo* “Presupuesto_Base” y creando el libro “Presupuesto_Codificado”, ahí se adicionará columnas denominadas: “Código Título”, “Código Partida”, “Presupuesto partida”, “Propio Partida” y “Nivel”, cuyo fragmento se puede ver en la Figura N° 23.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES				960,627.11					
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.00	121,040.00	121,040.00					
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290,515.45	290,515.45					
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28					
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80					
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98					
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69,395.68					
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87					

Figura N° 23: Fragmento de inicio del “Presupuesto Codificado”

Como los títulos y partidas únicas provienen del presupuesto general, mediante la fórmula del Software Microsoft Excel “BUSCARV” en la matriz ubicada en el *libro de cálculo* “Base_Matriz”, se procede a completar las columnas aún vacías, denominadas: “Código Título”, “Código Partida”, “Presupuesto partida” y “Propio Partida”. La columna “Nivel”, es el detalle de la jerarquía de los títulos y partidas, para ello se utilizará una columna ayuda denominada “Largo”, la cual nos dará la cantidad de caracteres de la columna “ítem”, para ello usaremos la fórmula del software Microsoft Excel “LARGO”, y así tendremos resultados que inician en el número 2 y van ascendente mente de 3 en 3 (2; 5; 8; 11; 14; 17; ...), esto significa que el “2” es el nivel “0” en el software S10, el “5” es el nivel “1”, y así sucesivamente, como se muestra en la Tabla N° 18.

Tabla N° 18: Matriz de caracteres vs nivel

CARACTERES	NIVEL
2	0
5	1
8	2
11	3
14	4
17	5

Finalmente, mediante la fórmula de Excel “BUSCARV” en la matriz de la tabla anterior, se completará la columna “Nivel” y se tendrá la tabla: “PRESUPUESTO CODIFICADO” completa (ver ANEXO 08: PRESUPUESTO CODIFICADO).

Tabla N° 19: Fragmento del Presupuesto Codificado

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLLQUI				960,627.11	0114058	999999999999	9999999	99	0
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.00	121,040.00	121,040.00	9999999	011401010190	1105004	01	1
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290,515.45	290,515.45	9999999	011401010122	1105004	01	1
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28	9999999	011401010127	1105004	01	1
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80	9999999	011401010254	1105004	01	1
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98	9999999	011401010188	1105004	01	1
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69,395.68	0114004	999999999999	9999999	99	1
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87	9999999	011401010134	1105004	01	2
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	6.35	16,341.03	9999999	011401010246	1105004	01	2

(...)

05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	9,448.49	9,448.49	9999999	011401010156	1105004	01	2
05.04.03	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb	1.00	765.00	765.00	9999999	011401010128	1105004	01	2
05.04.04	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	1.00	4,416.90	4,416.90	9999999	011401010224	1105004	01	2
05.04.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	5,931.00	5,931.00	9999999	011401010126	1105004	01	2
05.04.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,584.36	2,584.36	9999999	011401010198	1105004	01	2
05.05	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL				11,862.00	0114011	999999999999	9999999	99	1
05.05.01	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb	1.00	11,862.00	11,862.00	9999999	011401010125	1105004	01	2
05.06	ACONDICIONAMIENTO DE AREAS INTERVENIDAS				74,500.00	0114001	999999999999	9999999	99	1
05.06.01	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	5.00	14,900.00	74,500.00	9999999	011401010221	1105004	01	2

6.10. IMPORTACIÓN DE PRESUPUESTO DEL EXCEL AL S10

Para tener el presupuesto total en el software S10, se procede a importar el “Presupuesto Codificado”, para ello en el árbol de presupuestos del software S10, en la “*Hoja del Presupuesto*” del sub presupuesto principal, se hace clic derecho y se elige la opción “*Importar hoja Exel*”, tal como se muestra en la Figura N° 24.

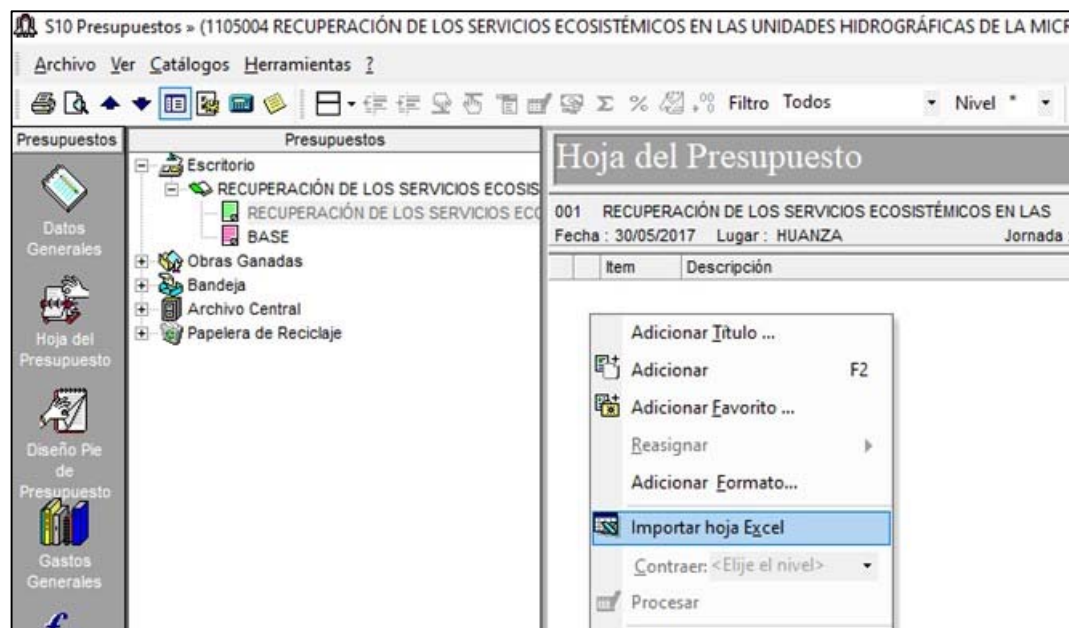


Figura N° 24: Menú para importar presupuesto

Luego, se elige el archivo “Excel Matriz”, en su *libro de cálculo* “Presupuesto Codificado”, importando las columnas denominadas: “Código Título”, “Código Partida”, “Presupuesto partida”, “Propio Partida”, “metrado” y “Nivel”, tal como se muestra en la Figura N° 25 y Figura N° 26.

Archivo	C:\Users\Henry\Desktop\TITULACION\ANEXO\EXCEL MATRIZ.xlsx	Examinar
Hoja	Presupuesto_Codificado	Notas
Campo	Nivel	Importar
		Auto Asignar
Res del	5 Al 599	Columna: M Actualiza los datos existentes
		Cancelar

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/	P. PARCIAL \$/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOSAMBA-COLQUI				960.627.11	0114058	999999999999999999	99999999	99	0
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glb	1.00	121.040.00	121.040.00	99999999	011401010190	1105004	01	1
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290.515.45	290.515.45	99999999	011401010122	1105004	01	1
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1.751.14	3.502.28	99999999	011401010127	1105004	01	1
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24.243.72	363.655.80	99999999	011401010254	1105004	01	1
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15.647.98	76.621.98	99999999	011401010188	1105004	01	1
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69.395.68	0114004	999999999999999999	99999999	99	1
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 mm)	m3	2.357.96	6.83	16.104.87	99999999	011401010134	1105004	01	2
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2.573.39	6.35	16.341.03	99999999	011401010246	1105004	01	2
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACIÓN EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3.800 mm	m2	1.972.00	1.49	2.938.28	99999999	011401010195	1105004	01	2
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	7.05	4.771.95	99999999	011401010207	1105004	01	2
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=20cm)	m3	375.83	77.80	29.239.57	99999999	011401010124	1105004	01	2

Figura N° 25: Importación de presupuesto total

Hoja del Presupuesto

001 RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUI

Fecha: 30/05/2017 Lugar: HUAYANA Jornada: 8 horas « Ítem 595 »

Item	Descripción	Und.	Medido	Precio (\$)	Parcial (\$)	Código Título	Código Partida	Presupuesto	Propio Part	Nivel
01	OBRA PROVISIONAL Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLLQUI			0.00	0.00	0114000	9999999999	9999999	99	0
01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	glt	1.00	0.00	0.00	99999999	0114010100	1105004	01	1
01	CARRIAGEO PROVISIONAL	glt	1.00	0.00	0.00	99999999	0114010102	1105004	01	1
01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	0.00	0.00	99999999	0114010107	1105004	01	1
01	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	0.00	0.00	99999999	0114010104	1105004	01	1
01	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	0.00	0.00	99999999	0114010108	1105004	01	1
01	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR					0114004	9999999999	9999999	99	1
01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 mm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87	99999999	0114010104	1105004	01	2
01	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	0.00	0.00	99999999	0114010104	1105004	01	2
01	PERFILADO Y COMPACTACIÓN EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3.8m	m2	1,572.00	0.00	0.00	99999999	0114010105	1105004	01	2
01	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	0.00	0.00	99999999	0114010107	1105004	01	2
01	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83	0.00	0.00	99999999	0114010104	1105004	01	2
01	HABILITACIÓN DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	0.00	0.00	99999999	0114010107	1105004	01	1
01	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA					0114020	9999999999	9999999	99	0

Figura N° 26: Fragmento del Presupuesto Total importado

6.11. COSTO DIRECTO PARA EL PRESUPUESTO PARA LA OFERTA ECONÓMICA

Una vez se haya realizado el proceso de importación del presupuesto al software S10, se procede a generar los ítems y procesar el sub presupuesto 01: “RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUI-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI”, teniendo así el costo directo del presupuesto para la oferta económica.

Para exportar el presupuesto a Microsoft Excel, en el S10 hacemos clic derecho sobre la descripción del sub presupuesto 01, luego en “Exportar a” y finalmente en “Microsoft Excel”, tal como se muestra en la Figura N° 27.

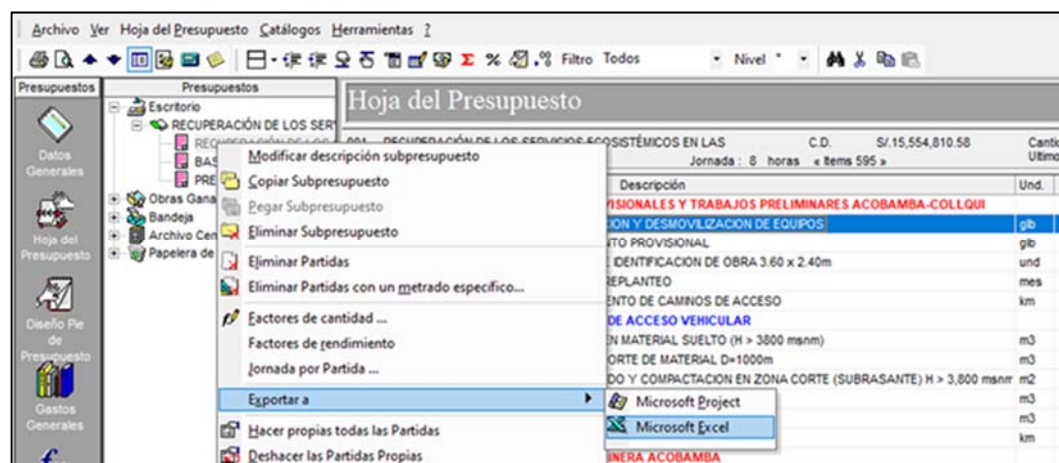


Figura N° 27: Forma de exportar a Microsoft Excel el presupuesto oferta

Se generará y abrirá un archivo Excel con el detalle del presupuesto para la oferta económica; para tener toda la información ordenada, se procederá a abrir el archivo *Excel matriz*, donde crearemos un nuevo *libro de cálculo* denominado: “Presupuesto_Oferta_Económica” (ver ANEXO 09: PRESUPUESTO PARA LA OFERTA ECONÓMICA), cuya parte del contenido se ve en la Tabla N° 20.

Tabla N° 20: Fragmento del Presupuesto para la oferta económica

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLLQUI				960,627.11
01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	121,040.00	121,040.00
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290,515.45	290,515.45
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69,395.68
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	6.35	16,341.03
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 msnm	m2	1,972.00	1.49	2,938.28
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	7.05	4,771.93
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83	77.80	29,239.57
01.07	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	19,195.68	35,895.92
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA				10,015,533.70
02.01	MINA				3,809,285.72
02.01.01	BOCAMINAS				2,644,610.72
02.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				1,067,428.45
02.01.01.01.01	ETAPA I				193,112.22
02.01.01.01.01.01	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				47,003.08
02.01.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	4.80	792.00

(…)

05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				150,216.15
05.03.01	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA Ejecución DE OBRA	glb	1.00	150,216.15	150,216.15
05.04	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD				42,154.22
05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	19,008.47	19,008.47

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	9,448.49	9,448.49
05.04.03	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb	1.00	765.00	765.00
05.04.04	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	1.00	4,416.90	4,416.90
05.04.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	5,931.00	5,931.00
05.04.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,584.36	2,584.36
05.05	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL				11,862.00
05.05.01	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb	1.00	11,862.00	11,862.00
05.06	ACONDICIONAMIENTO DE AREAS INTERVENIDAS				74,500.00
05.06.01	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	5.00	14,900.00	74,500.00
COSTO DIRECTO					15,554,810.58

6.12. PARETO DE PARTIDAS

Complementariamente, se podrá realizar un análisis adicional, para poder afinar el costo directo del presupuesto para la oferta económica. Para ello se utilizará el principio de Pareto (80-20), el cual establece que el 80% de las consecuencias provienen del 20% de las causas.

Para ello, se tomará en cuenta el proceso para filtrar, copiar, pegar y quitar duplicados, descrito en el punto 6.5 CREACIÓN DE PARTIDAS EN SOFTWARE S10, donde, del archivo *Excel matriz*, en el *libro de cálculo* "Presupuesto_Oferta_Económica", se copiará solo las partidas detalladas en dicho presupuesto, además, en el mismo archivo, en un nuevo *libro de cálculo* llamado "Pareto", se pega todo lo seleccionado, para finalmente quitar las filas duplicadas, para los campos DESCRIPCIÓN, UND Y PRECIO (S/), quedando de esta manera las 153 partidas únicas.

Luego, en el *libro de cálculo* Pareto, se adicionará dos columnas: "%" y "% Acum", para así tener el siguiente cuadro de títulos:

Ítem	Descripción	Und	Metrado	Precio (S/)	Parcial Total (S/)	%	% Acum
------	-------------	-----	---------	-------------	--------------------	---	--------

El detalle y forma de cálculo de los títulos mencionados, es el siguiente:

- ✓ Ítem: numeración de las filas, que va del 1.00 al 153.00 en base a las partidas únicas.
- ✓ Descripción: nombre de cada partida única.
- ✓ Und: abreviatura de la unidad de medida de cada partida.
- ✓ Metrado: es la cantidad total del presupuesto por cada partida única, la cual proviene de la división de la columna “Parcial Total (S/)” y “Precio (S/)”.
- ✓ Precio (S/): es el precio de cada partida única, proveniente del presupuesto para la oferta económica.
- ✓ Parcial Total (S/): es el monto acumulado por cada partida única, proveniente del presupuesto para la oferta económica, la cual se calcula con ayuda de la función SUMAR.SI, la cual se usa para sumar los valores intervalo de un rango que cumplan los criterios que se haya especificado (**=SUMAR.SI(“Rango_Partidas_Presupuesto_Oferta”;“Partida_Pareto”;“Rango_Parcial_Presupuesto_Oferta”)**)
- ✓ %: es el porcentaje de participación de cada partida única en todo el presupuesto para la oferta económica, la cual proviene de la división de la columna “Parcial Total (S/)” y el monto del costo directo de dicho presupuesto.
- ✓ % Acum: es el porcentaje acumulada de cada fila, la cual debe llegar hasta el 100%.

Después, se debe ordenar las partidas únicas de mayor a menor incidencia, para ello, en el *libro de cálculo* Pareto, en la barra de menús, en “Datos”, en el submenú “Ordenar y filtrar”, se elige la opción “Filtro”, ordenando la columna “Parcial Total (S/)” de mayor a menor (ver ANEXO 10: TABLA DE ANÁLISIS DE PARETO), cuya parte del contenido se ve en la Tabla N° 21.

Tabla N° 21: Fragmento de la tabla de análisis de Pareto

Ítem	Descripción	Und	Metrado	Precio (S/.)	Parcial Total (S/.)	%	% Acum
1.00	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	5,803.08	353.41	2,050,866.50	13.18%	13.18%
2.00	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	1,596.30	1,086.88	1,734,986.55	11.15%	24.34%
3.00	RELLENO CON CALIZA	m3	2,401.67	407.82	979,449.07	6.30%	30.63%
4.00	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	2,130.80	414.55	883,323.14	5.68%	36.31%

Ítem	Descripción	Und	Metrado	Precio (S/.)	Parcial Total (S/.)	%	% Acum
5.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	36,641.28	20.29	743,451.58	4.78%	41.09%
6.00	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	11,148.72	58.14	648,186.58	4.17%	45.26%
7.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	90,949.29	6.01	546,605.24	3.51%	48.77%
8.00	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	70,515.00	7.08	499,246.20	3.21%	51.98%
9.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	65,196.73	7.33	477,892.03	3.07%	55.05%
10.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	8,705.30	54.71	476,266.97	3.06%	58.12%
11.00	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	71,384.50	5.64	402,608.59	2.59%	60.70%
12.00	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80	2.34%	63.04%
13.00	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	4,747.40	71.11	337,587.62	2.17%	65.21%
14.00	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290,515.45	290,515.45	1.87%	67.08%
15.00	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	759.30	377.60	286,711.68	1.84%	68.92%
16.00	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	246.51	931.12	229,530.39	1.48%	70.40%
17.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	6,312.00	30.70	193,778.40	1.25%	71.64%
18.00	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1500M	m3	26,642.00	7.11	189,424.62	1.22%	72.86%
19.00	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	29,601.58	6.35	187,970.03	1.21%	74.07%
20.00	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	26,134.46	6.35	165,953.79	1.07%	75.14%
21.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	7,752.40	20.29	157,296.20	1.01%	76.15%
22.00	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	735.00	210.29	154,563.15	0.99%	77.14%
23.00	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA	glb	1.00	150,216.15	150,216.15	0.97%	78.11%
24.00	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	8,315.10	17.60	146,345.76	0.94%	79.05%
25.00	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	363.00	353.41	128,287.83	0.82%	79.87%
26.00	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	121,040.00	121,040.00	0.78%	80.65%

Ítem	Descripción	Und	Metrado	Precio (\$.)	Parcial Total (\$.)	%	% Acum
27.00	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	76,566.25	1.49	114,083.71	0.73%	81.39%
28.00	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	2,148.60	51.41	110,459.53	0.71%	82.10%

(...)

146.00	SUM E INST. TEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	285.06	285.06	0.00%	99.99%
147.00	SUM E INST. CODO DE HDPE DE 4"x135°	und	1.00	265.14	265.14	0.00%	99.99%
148.00	DESMONTAJE DE DIQUE PROVISIONAL DE SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	2.25	243.00	0.00%	100.00%
149.00	DISPOSICION DE LODOS	m3	51.00	4.32	220.32	0.00%	100.00%
150.00	DESMONTAJE DE CERCO DE MADERA	m	60.00	2.32	139.20	0.00%	100.00%
151.00	TAPON DE HDPE 4" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	5.00	23.60	118.00	0.00%	100.00%
152.00	TAPON DE HDPE 8" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	1.00	94.27	94.27	0.00%	100.00%
153.00	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	49.11	1.65	81.03	0.00%	100.00%

De la tabla anterior, se observa que, para las 153 partidas únicas, el 80% del monto del costo directo del presupuesto, está solo en las primeras 26 partidas, esto permite revisar, modificar y/u optimizar el presupuesto para la oferta económica, ya que, variando dichas partidas, modificara significativamente el monto final del presupuesto.

En esta etapa se puede revisar y/o validez cuadrillas, rendimientos y precios de insumos. Con respecto a los precios de insumos, estos se hallan mediante cotizaciones que el postor debe realizar, generalmente se opta por conseguir hasta tres cotizaciones que cumplan con el requerimiento técnico de dicho insumo y así poder elegir el precio más bajo, para que, el presupuesto oferta económica final, sea real y competitivo.

Finalmente, esta metodología de Pareto también se puede emplear en los insumos del presupuesto, para así poner énfasis en conseguir mejores precios en los recursos más incidentes.

CONCLUSIONES

En este Trabajo de Suficiencia Profesional se desarrolló una metodología para elaborar el costo directo de un presupuesto de estructura extensa y con partidas repetitivas, con utilización de softwares, para una propuesta económica, en un proceso de licitación pública, de forma eficiente y en el menor tiempo posible. Además, en el proceso de esta metodología se obtuvieron las siguientes conclusiones:

La Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, dispone que el precio ofertado (oferta económica) que presenta el postor, es un factor de evaluación altamente incidente. Para el proceso de licitación pública mencionado en el presente Trabajo de Suficiencia Profesional, el “precio ofertado” otorgaba 98 sobre 100 puntos en total.

La metodología propuesta en el presente Trabajo de Suficiencia Profesional sirve para elaborar de forma eficiente y en el menor tiempo posible, el costo directo del presupuesto de una obra de remediación ambiental, con la utilización de softwares, para una propuesta económica, en un proceso de licitación pública.

RECOMENDACIONES

Emplear la metodología descrita en el presente Trabajo de Suficiencia Profesional, utilizando softwares con licencia original y así, evitar inconvenientes técnicos y legales.

Se debería realizar un Pareto (80-20) de las partidas del presupuesto a ofertar, para centrar la atención en esas actividades incidentes (20%), las cuales variarían de forma significativa el costo directo del presupuesto analizado.

Existen empresas que utilizan un software diferente al S10, para ello se podría seguir con lo mencionado en el presente Trabajo de Suficiencia Profesional y elaborar una metodología para cualquier otro software de costos y presupuestos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2016). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Martínez Paguaga, J. J. (2017). *Análisis de costos y presupuestos con el software S10 aplicado a un proyecto de vivienda unifamiliar* [Monografía, Universidad Nacional de Ingeniería - Nicaragua] <http://ribuni.uni.edu.ni/2244/1/90130.pdf>
- Reátegui Tuanama, E. & Sinti Ríos, B. P. (2019). *La influencia de la mano de obra en los costos de los proyectos viales urbanos caso: mejoramiento de la infraestructura vial urbana del centro poblado de Alfonso Ugarte – 2019* [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Científica del Perú] <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/868>
- Rengifo Patow, E. R. (2021). *Presupuesto y programación de obra del proyecto: “mejoramiento de los servicios culturales i etapa, provincia de Moyobamba-Perú, 2021”* [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Científica del Perú] <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1500>
- Rengifo Reátegui, F. M. (2018). *Costos, presupuestos y programación del mejoramiento del local comunal en el caserío de Santa Cruz – provincia de Bellavista San Martín* [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Nacional de San Martín] <https://1library.co/document/qo5918jy-costos-presupuestos-programacion-mejoramiento-comunal-caserio-provincia-bellavista.html>
- Rodríguez C. & Julca D. (2020). *Gestión del cierre de minas en el Perú*. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46076>
- Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (s.f.). *Licitación Pública LP-SM-7-2017-AMSAC-1*. <http://procesos.seace.gob.pe/seacebus-uiwd-pub/fichaSeleccion/fichaSeleccion.xhtml?ptoRetorno=LOCAL>
- Zarate Araujo, M. J. (2019). *Formulación de documentos económicos para la elaboración de expediente técnico* [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Peruana los Andes] <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1605>

ANEXOS

Anexo 01: Bases integradas licitación pública N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1.....	83
Anexo 02: acta de absolución de consultas y/u observaciones a las bases	
Licitación pública N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1	137
Anexo 03: Acta de calificación de propuestas y otorgamiento de buena pro.....	163
Anexo 04: Estructura de presupuesto referencial.....	167
Anexo 05: Presupuesto del expediente escaneado y firmado.....	175
Anexo 06: Presupuesto del expediente técnico digitalizado en editable.....	185
Anexo 07: Base matriz.....	193
Anexo 08: Presupuesto codificado.....	200
Anexo 09: Presupuesto para la oferta económica.....	213
Anexo 10: Tabla de análisis de pareto	228

**ANEXO 01: BASES INTEGRADAS LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-7-2017-
AMSAC-1**



BASES INTEGRADAS

**LICITACIÓN PÚBLICA N°
LP-SM-7-2017-AMSAC-1**

CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

**RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN
LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA
QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA
COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS
AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS
ACOBAMBA Y COLQUI**

2017

BASES INTEGRADAS



CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : ACTIVOS MINEROS S.A.C. en adelante **AMSAC**
RUC N° : 20103030791
Domicilio legal : Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores,
Lima
Teléfono: : 204-9000
Correo electrónico: : Antonio.Morales@amsac.pe
Wenceslao.Colca@amsac.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación de la ejecución de la obra: **RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI.**

1.3. VALOR REFERENCIAL⁸

El valor referencial asciende a **VEINTICUATRO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UNO CON 65/100 SOLES (S/ 24'733,281.65)**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido actualizado al mes de MAYO 2017. (*Presupuesto de Obra 30/05/2017*)

Valor Referencial (VR) 100%	Límite Superior ⁹ 110%
VEINTICUATRO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UNO CON 65/100 SOLES S/ 24'733,281.65	VEINTISIETE MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL SEISCIENTOS NUEVE CON 81/100 SOLES S/ 27'206,609.81

Importante

El precio de las ofertas no puede exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **Ficha de Autorización LP-0007-2017 del 28 de agosto del 2017**

⁸ El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

⁹ De acuerdo a lo señalado en el artículo 27 del Reglamento, el límite superior se calcula considerando dos decimales y sin efectuar el redondeo en el segundo decimal.



Asimismo, el expediente técnico de obra fue aprobado mediante **FICHA ISO de AMSAC**, el **16 de Agosto del 2017**.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

PASIVOS DE ALTO RIESGO

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de **PRECIOS UNITARIOS**, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

NO APLICA

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la ejecución de la obra está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de **CUATROCIENTOS CINCUENTA¹⁰ (450) DÍAS CALENDARIO**, en concordancia con lo establecido en el **Numeral VI** de los Términos de Referencia del expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES Y DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

Los participantes registrados pueden recabar, en archivo digital, **LAS BASES Y EL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA, SIN COSTO PARA SU REPRESENTADA**, para tal efecto deben ingresar a la página Web de Activos Mineros S.A.C. en el siguiente enlace: (<http://www.activosmineros.com.pe/index.php/contrataciones/item/378-contrataciones>).

Asimismo, la mencionada documentación, Bases y el Expediente Técnico de Obra, también se encuentra publicada en la Plataforma del SEACE.

1.11. BASE LEGAL

- Decreto Supremo N° 304-2012-EF que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 28411 Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 30518 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2017.
- Ley N° 30519 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2017.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante **LEY**.
- Decreto Legislativo N° 1341, que modifica la Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 350-2015-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante **REGLAMENTO**.
- Decreto Supremo N° 056-2017-EF, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Directivas y Comunicados emitidos por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE.

¹⁰ Ver respuesta dada a la consulta N° 22, **SE ACLARA** el plazo de ejecución puede ser menor si las condiciones de la obra así lo permiten.



- Decreto Legislativo N° 1071, Ley de Arbitraje.
- Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley de impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial.
- Resolución de la Gerencia General N° 010-2016-AM/GG, de fecha 04.02.2016, que aprueba la "Delegación de Facultades del Titular de la Entidad bajo el ámbito de la Nueva Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 350-2015-EF".
- Resolución de Superintendencia N° 219-2010/SUNAT, que designa las entidades que deberán seguir el procedimiento para el cumplimiento tributario de los proveedores de las entidades del Estado a que se refiere el Decreto Legislativo N° 931 "Procedimiento para el cumplimiento Tributario de los Proveedores de las Entidades del Estado".
- Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud.
- Decreto Supremo N° 009-97-SA, Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR - Reglamento del Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente - Reglamento de la Ley MYPE.
- Resolución de la Gerencia General N° 002-2017-AM/GG que aprueba el Plan Anual de Contrataciones del año 2017.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

BASES INTEGRADAS



CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN¹¹

Etapas	Fecha, hora y lugar
Convocatoria	: 29/08/2017
Registro de participantes ¹² A través del SEACE	: Desde las: 00:01 horas del 31/08/2017 Hasta las: 14:59 horas del 17/11/2017
Formulación de consultas y observaciones a las bases En Mesa de Partes de AMSAC, sito en	: Del: 31/08/2017 Al: 13/09/2017 Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores, Lima, en el horario de 08:30 a 16:30 horas
Adicionalmente, remitir el archivo electrónico a las siguientes direcciones	: Antonio.Morales@amsac.pe : Wenceslao.Colca@amsac.pe
Absolución de consultas y observaciones a las bases	: 19/09/2017
Integración de bases	: 07/11/2017¹³
Presentación de ofertas El ACTO PÚBLICO se realizará en	: 17/11/2017 : Activos Mineros S.A.C. , sito en Av. Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores; a las 15:00 horas
Evaluación de ofertas	: 17/11/2017
Calificación de ofertas	: Del: 17/11/2017 Al: 23/11/2017
Otorgamiento de la buena pro A través del SEACE	: 23/11/2017

Importante

Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en www.seace.gob.pe, pestaña 1. Inicio, opción Documentos y Publicaciones, página Manuales y Otros (Proveedores).

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta se presenta en **UN (1) SOBRE** cerrado en original, dirigido al comité de selección de la Licitación Pública N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1, conforme al siguiente detalle:

¹¹ La información del calendario indicado en las bases no debe diferir de la información consignada en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, en caso de existir contradicción primará el calendario indicado en la ficha del procedimiento en el SEACE.

¹² El registro de participantes se lleva a cabo desde el día siguiente de la convocatoria hasta antes del inicio de la presentación de ofertas, según lo dispuesto en el artículo 34 del Reglamento.

¹³ Fecha susceptible a variación debido a elevación de cuestionamientos para el pronunciamiento del OSCE, solicitado por el o los participantes.



Señores
ACTIVOS MINEROS S.A.C.
Av. Prolongación Pedro Miotto N° 421, San Juan de Miraflores, Lima
Att.: Comité de selección

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1

Denominación de la convocatoria: OBRA: RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI

OFERTA

[NOMBRE / DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR]

La oferta contendrá, además de **UN ÍNDICE DE DOCUMENTOS**¹⁴, la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- a) Declaración jurada de datos del postor.
Cuando se trate de consorcio, esta declaración jurada debe ser presentada por cada uno de los integrantes del consorcio. (**Anexo N° 1**)
- b) Declaración jurada de acuerdo con el numeral 1 del artículo 31 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.
- c) Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)
- d) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. (**Anexo N° 4**)
- e) Carta de compromiso del personal que integra el plantel profesional clave **CON FIRMA LEGALIZADA**, según lo previsto en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 10**)
- f) El **PRECIO TOTAL** de la oferta y el **DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS**¹⁵ de acuerdo al presupuesto de obra, serán ofertados en **SOLES (S/)**. (**Anexo N° 5**)

El **precio total** de la oferta y **los subtotales** que lo componen deben **ser expresados**¹⁶ con dos decimales. Los **precios unitarios** pueden ser expresados con más de dos decimales.¹⁷

El postor deberá adjuntar el **DESAGREGADO DE LOS GASTOS GENERALES**, como requisito para perfeccionar el contrato.¹⁸

¹⁴ La omisión del índice no descalifica la propuesta, ya que su presentación no tiene incidencia en el objeto de la convocatoria. Sin embargo, para mejorar la revisión de la propuesta del postor, se sugiere tener un orden al momento de armar su propuesta.

¹⁵ El **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**, solo será exigido al ganador de la Buena Pro.

¹⁶ **IMPORTANTE:** No se pide redondeo a dos decimales, **SI NO** que lo **EXPRESEN** a dos decimales. (Numeral 5, Art. 31 del Reglamento)

¹⁷ Siendo el sistema de contratación a **PRECIOS UNITARIOS**, cuando se advierta errores aritméticos (*resultado de la operación*), corresponde su corrección por el Comité de Selección, debiendo constar dicha rectificación en el acta respectiva.

¹⁸ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 47, **SE ACLARA** que el **Análisis de Precios Unitarios o costos Unitarios** y el **desagregado de los Gastos Generales**, **SOLO SE EXIGIRÁ al ganador de la buena pro para la suscripción del contrato.**



Importante

Para facilitar la evaluación de la propuesta económica, se recomienda al postor adjuntar dentro de su propuesta un CD con la información económica en formato EXCEL.

- g) Suprimido¹⁹ Declaración Jurada de que los **SUMINISTROS Y MATERIALES** a ser suministrados para la ejecución de la obra se ajustarán a los estándares de fabricación o a las normas técnicas indicadas en el Expediente Técnico. (Anexo N° 11)

Importante

- El comité de selección devuelve las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley, teniéndose estas por no admitidas.
- El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.
- Los documentos de presentación obligatoria para la admisión de la oferta, que deban ser suscritos por personas naturales, representantes legales o mandatarios de los participantes en el presente proceso, deberán **CONTENER LA RÚBRICA o FIRMA DE PUÑO Y LETRA** no admitiéndose firmas digitalizadas o escaneadas.
- Los documentos que forman parte de la propuesta (técnica y económica) deberán estar **FOLIADOS** correlativamente empezando por el número uno y, contarán con el sello y la rúbrica del postor o su representante legal o mandatario designado para dicho fin en cada una de las hojas. No se admitirá firmas digitalizadas o escaneadas.
- En el caso de Consorciados, la documentación que conforma la propuesta técnica y económica debe contar con el sello y rúbrica de su representante común, o de todos los integrantes del consorcio. Lo mismo aplica para los documentos **que deban ser suscritos en forma independiente** por cada integrante del consorcio, de acuerdo a lo establecido en las Bases.
- La Promesa Formal de Consorcio debe contener, como mínimo, la información que señala el numeral 7.4.2, inciso 1°, de la Directiva N° 006-2017-OSCE/CD. El incumplimiento del contenido mínimo en la Promesa Formal de Consorcio **NO ES SUBSANABLE**.
- Para que la propuesta sea admitida **EL POSTOR DEBERÁ INCLUIR y CUMPLIR** con las condiciones mínimas solicitadas en el Capítulo III - Términos de Referencia de las Bases, una vez admitida la propuesta se procederá a la calificación de acuerdo a los factores de calificación.

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

El postor debe incorporar en su oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

²⁰Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

La forma de acreditación del factor de Evaluación “Sostenibilidad Ambiental y Social”, considerando que junto con el precio son los factores consignados por la entidad.

Sostenibilidad Ambiental o Social: El postor incorporará en su oferta un SISTEMA CERTIFICADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO acorde con OHSAS 18001 y un SISTEMA CERTIFICADO DE GESTIÓN AMBIENTAL acorde con ISO 14001.

¹⁹ De acuerdo al Pronunciamiento N° 1309-2017/OSCE-DGR y el Informe CSE N° 019-2017/DGR-SIRC, para no contravenir con la norma se suprime dicho requerimiento.

²⁰ Se precisa los siguientes párrafos de acuerdo al informe CSE N° 019-2017/DGR-SIRC.



Importante

Cabe subsanación de las ofertas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 del Reglamento. **La legalización** de las firmas en la promesa de consorcio y en la carta de compromiso del personal clave, son subsanables.

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el **MEJOR PUNTAJE** y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

PRECIO
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL²¹

98 puntos.
2 puntos.

Importante

Luego de **CULMINADA LA EVALUACIÓN** según los factores de evaluación señalados en el Capítulo IV de esta sección, el comité de selección debe determinar si el postor que obtuvo el primer lugar **según el orden de prelación cumple con los requisitos de calificación especificados en el numeral 3.2 del capítulo III de la sección específica de las bases**. Si dicho postor no cumple con los requisitos de calificación su oferta será descalificada.

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- Constancia de capacidad libre de contratación.
- Garantía (**CARTA FIANZA**) de fiel cumplimiento por el 10% del contrato. Según lo precisado en el **numeral 2.10, Capítulo II**, de estas bases.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI). (**Formato N° 1**)
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia del DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.
- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Calendario de avance de obra valorizado sustentado en el Programa de Ejecución de Obra (CPM), el cual debe presentar la ruta crítica y la lista de hitos claves de la obra.
- Calendario de adquisición de materiales o insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- Copia de la Ficha RUC de la empresa.
- Copia del testimonio de constitución de la empresa y sus modificatorias debidamente actualizado.

Documentos que deberá presentar EL CONTRATISTA para el inicio EFECTIVO de la obra:

- PLAN DE TRABAJO**, modo en que enfocará la obra, aportes en metodología constructiva, detalle de su plan de trabajo y programación de su trabajo. Este documento, deberá considerar:
 - Plan de calidad para la obra,
 - Plan de SSMA para la obra y

²¹ De acuerdo al numeral 8.1 de la Directiva N° 001-2017-OSCE/CD



- iii) Plan de contingencia para cierres temporales de las vías y otros factores externos que afecten la ruta crítica de la ejecución del proyecto.
- **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS** de acuerdo a la propuesta económica.
- **DESAGREGADO DE LOS GASTOS GENERALES** de acuerdo a la propuesta económica²².
- Cronograma de obra a nivel detalle.
- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) pensión y salud de todo el personal que ejecutará la obra.
- Constancias de habilitación vigente de los profesionales clave propuestos, serán requeridos, para **EL INICIO DE SU PARTICIPACIÓN EFECTIVA EN EL CONTRATO**.
- Entregar el calendario de movilización de equipos, movilización y participación del personal profesional.
- Seguro contra todo riesgo (CAR), incluido el IGV, el cual deberá ser a nombre Activos Mineros S.A.C. El monto y la moneda deberá ser de acuerdo al **MONTO CONTRATADO**.

Importante

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
- *De conformidad con la Décima Séptima Disposición Complementaria Final del Reglamento, dentro del supuesto de hecho de la infracción establecida en el literal h) del artículo 50.1 de la Ley, referida a la presentación de información inexacta, se encuentra comprendida la presentación de garantías que no hayan sido emitidas por las empresas indicadas en el segundo párrafo del artículo 33 de la Ley.*
- *De conformidad con el artículo 234 del Reglamento, AMSAC verificará la vigencia de la inscripción en el RNP del postor ganador de la buena pro para el perfeccionamiento del contrato, a través del portal web del OSCE www.osce.gob.pe sección RNP.*
- *Corresponde a AMSAC verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*

2.5. PERFECCIONAMIENTO EL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el numeral 3.1²³ de la sección general de las bases, debe presentar la documentación requerida en **MESA DE PARTES** de AMSAC., sito en Av. **Prolongación Pedro Miotta N° 421, San Juan de Miraflores, Lima**, en el horario de **08:30 a 16:30** horas.

2.6. ADELANTOS²⁴

2.6.1. ADELANTO DIRECTO

²² De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 47, se precisa cuando se presenta el desagregado de los Gastos Generales.

²³ Dentro del plazo de **ocho (8) días hábiles siguientes** al registro en el SEACE del consentimiento de la buena pro o de que esta haya quedado administrativamente firme, el postor ganador de la buena pro debe presentar la totalidad de los requisitos para perfeccionar el contrato.

²⁴ La entrega de adelantos, se realizará conforme a lo previsto en los artículos 156° y 157° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.



AMSAC otorgará **UN (01) ADELANTO DIRECTO** de hasta el **DIEZ POR CIENTO (10%)** del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el **ADELANTO DIRECTO** dentro de los **OCHO (8) DÍAS** siguientes, a la **SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**, adjuntando a su solicitud la respectiva garantía por adelantos mediante **CARTA FIANZA**²⁵ de acuerdo a lo establecido en el Art. 129 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y las condiciones establecidas en el **Numeral 2.10, Capítulo II**, de las presentes Bases y el comprobante de pago correspondiente. AMSAC entregará el monto solicitado dentro de los **SIETE (7) DÍAS** contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

2.6.2. ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

AMSAC otorgará adelanto para **MATERIALES o INSUMOS** hasta por el **VEINTE POR CIENTO (20%)** del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista, de acuerdo a lo establecido en el **Numeral 13.2 –Adelantos**, de los Términos de Referencia.

Para tal efecto, el contratista deberá solicitar formalmente el **ADELANTO** dentro de los **DIEZ (10) DÍAS** calendario siguientes **DE INICIADO EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA**, adjuntado a su solicitud la respectiva garantía por adelanto de materiales e insumos mediante **CARTA FIANZA**²⁶ de acuerdo a lo establecido en el Art. 129 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y las condiciones establecidas en el **Numeral 2.10, Capítulo II**, de las presentes Bases y el comprobante de pago correspondiente. AMSAC entregará el monto solicitado dentro de los **QUINCE (15) días** siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

2.7. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será **MENSUAL**²⁷ de acuerdo a lo indicado en el **Numeral 13.2 – “Valorizaciones y Metrados”** y **Numeral VII – “Forme de Pago”**, de los Términos de Referencia.

De acuerdo con los párrafos quinto y sexto del artículo 166 del Reglamento, para efectos del pago de las valorizaciones, AMSAC debe contar con la valorización del periodo correspondiente, debidamente aprobada por el inspector o supervisor, según corresponda; a la que se debe adjuntar el comprobante de pago respectivo.

2.8. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

AMSAC o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de **TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO**, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

2.9. OTRAS PENALIDADES

²⁵ De conformidad con el artículo 129° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

²⁶ De conformidad con el artículo 129° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

²⁷ El plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el sexto párrafo del artículo 166 del Reglamento



AMSAC aplicará penalidades distintas a la penalidad por mora, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

En el Capítulo III de las Bases, **Numeral 11.2** de los Términos de Referencia de este proceso, se consigna la situación que será objeto de **OTRAS PENALIDADES** al contrato, el monto o porcentaje que le correspondería aplicar por incumplimiento y la forma o procedimiento con el que se verificará la ocurrencia de tal incumplimiento.

Esta penalidad se calculará de forma independiente a la penalidad por mora.

Será causal de resolución de contrato cuando se haya llegado a acumular el monto máximo de la **penalidad por mora** o el monto máximo **por otras penalidades, con arreglo al artículo 132 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por DS 350 – 2015 – EF y sus modificatorias.**

2.10. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS (CARTA FIANZA)

La **CARTA FIANZA** que se presente, **EN EL CONTENIDO**, deberá consignar el siguiente texto: "Esta Fianza de [TIPO DE GARANTÍA ²⁸] es IRREVOCABLE, SOLIDARIA, INCONDICIONAL y DE REALIZACIÓN AUTOMÁTICA, SIN BENEFICIO DE EXCUSIÓN, con arreglo al artículo 33 de la Ley de Contrataciones del Estado y la parte aplicable de su Reglamento, aprobado por DS 350 – 2015 – EF y sus modificatorias, y será pagada a ACTIVOS MINEROS S.A.C. a su sólo requerimiento."

Esta, debe ser emitida por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, y deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Además, deberán consignar expresamente el **NOMBRE COMPLETO o LA DENOMINACIÓN o RAZÓN SOCIAL** del Adjudicatario o de los integrantes del consorcio, de ser el caso; así como, el **NÚMERO** y la **DESCRIPCIÓN DE PROCESO** y, deberá contar con una vigencia mínima hasta la liquidación final de la obra.

2.11. OBLIGACIÓN ADICIONAL DEL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

Toda documentación que presente El Contratista ante AMSAC, como parte del cumplimiento de sus actividades, deberán contar con el sello y rubrica en cada una de sus páginas y al final del documento contenga la correspondiente firma y post firma, que garantice la integridad y autoría del documento generado.

2.12. VISITA A LA ZONA DE LA OBRA

Los postores podrán visitar la zona donde se ejecutará la obra para lo cual se pondrán en contacto, para coordinaciones, con la Jefatura del Departamento de Ejecución de Proyectos al teléfono 204-9000 Anexo 320 / 321 / 322 o a los siguientes correos electrónico: **Antonio.Morales@amsac.pe** y **Eduard.Torreblanca@amsac.pe**.

2.13. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES²⁹

Las consultas y observaciones **SE PRESENTARÁN POR ESCRITO**, debidamente fundamentadas (*motivada, concreta, clara y sin ambigüedades*), ante la ventanilla de Mesa de Partes de AMSAC, sito en Av. **PROLONGACIÓN PEDRO MIOTTA N° 421, SAN JUAN DE MIRAFLORES, LIMA**, dentro de las fechas señaladas en el cronograma, en el horario de **08:30 a 16:30 horas**, debiendo estar dirigidos al Presidente del Comité de Selección de la **LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1**. Adicionalmente, los participantes **remitirán el archivo digital** correspondiente (*formato Word o Excel*) al siguiente correo

²⁸ Carta Fianza de Fiel Cumplimiento, Carta Fianza por Adelanto Directo y/o Materiales.

²⁹ De acuerdo a la Directiva N° 023-2016-OSCE/CD



electrónico: Antonio.Morales@amsac.pe; Wenceslao.Colca@amsac.pe.

Importante

- Los cuestionamientos que se formulen al proceso no deben emplearse para formular pretensiones que desnaturalicen la decisión de contratación adoptada por AMSAC.
- No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten extemporáneamente, en un lugar distinto al señalado en las bases o que sean formuladas por quienes no se han registrado como participantes. Los postores deberán usar los formatos incluidos en la **Directiva N° 023-2016-OSCE/CD**. (Formato N° 2).

2.14. REAJUSTES

Las valorizaciones deberán ser ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtenga de aplicar en la fórmula o fórmulas polinómicas previstas en el expediente técnico de obra que es parte de las Bases, los Índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI.

Dado que los Índices Unificados de Precios de la Construcción son publicados con un mes de atraso, los reajustes deberán calcularse teniendo en consideración el coeficiente de reajuste "K" conocido a ese momento; posteriormente, cuando se conozcan los índices que se deben aplicar, se calculará el monto definitivo de los reajustes que corresponden, los que se pagarán con la valorización más cercana posterior o en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

BASES INTEGRADAS



Fórmula Polinómica - Agrupamiento Preliminar

Presupuesto 0904769 2017 ID ACOBAMBA Y COLQUI REV E
Subpresupuesto 098 ACOBAMBA - COLQUI
Fecha presupuesto 30/05/2017
Moneda NUEVOS SOLES

Índice	Descripción	% Inicio	% Saldo Agrupamiento
01	ACEITE	0.006	0.000
02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO	0.054	0.000
03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	0.273	0.000
04	AGREGADO FINO	4.016	0.000
05	AGREGADO GRUESO	23.605	27.643 +04+38
09	ALCANTARILLA METALICA	0.093	0.000
11	ARTEFACTO DE ALUMBRADO EXTERIOR	0.020	0.000
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.053	0.000
23	CEMENTO PORTLAND TIPO V	3.844	4.724 +21+55+60+11+72+44+43
27	DETONANTE	0.002	0.000
28	DINAMITA	0.007	0.000
29	DOLAR	0.038	0.000
30	DOLAR (GENERAL PONDERADO)	8.113	8.160 +29+26+27
32	FLETE TERRESTRE	0.577	0.000
34	GASOLINA	0.054	0.000
37	HERRAMIENTA MANUAL	0.890	0.000
38	HORMIGON	0.022	0.000
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	28.199	28.199
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	0.610	0.000
44	MADERA TERCIA DA PARA CARPINTERIA	0.067	0.000
46	MALLA DE ACERO	0.673	1.112 +71+56+51+02+03+09
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	15.279	15.169 +37
48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	1.286	0.000
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	12.070	13.593 +48+01+32+34
51	PERFIL DE ACERO LIVIANO	0.002	0.000
54	PINTURA LATEX	0.000	0.000
55	PLANCHA DE ACERO LAC	0.001	0.000
59	PLANCHA DE ASBESTO-CEMENTO	0.032	0.000
60	PLANCHA DE POLIURETANO	0.002	0.000
61	PLANCHA GALVANIZADA	0.000	0.000
65	TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO	0.000	0.000
71	TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO	0.006	0.000
72	TUBERIA DE PVC PARA AGUA	0.036	0.000
74	TUBERIA DE PVC PARA ELECTRICIDAD (SAP)	0.000	0.000
Total		100.000	100.000

CESEL S.A.

Fórmula Polinómica

Presupuesto 0904769 2017 ID ACOBAMBA Y COLQUI REV E
Subpresupuesto 098 ACOBAMBA - COLQUI
Fecha Presupuesto 30/05/2017
Moneda NUEVOS SOLES
Ubicación Geográfica 150708 LIMA - HUAROCHIRI - HUANZA

$$K = 0.162*(Mr / Mo) + 0.334*(ACMr / ACMo) + 0.082*(Dr / Do) + 0.140*(Mr / Mo) + 0.282*(Ir / Io)$$

Monomi	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.162	100.000	M	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.334	3.293		46	MALLA DE ACERO
		82.635	ACM	05	AGREGADO GRUESO
		14.072		23	CEMENTO PORTLAND TIPO V
3	0.082	100.000	D	30	DOLAR (GENERAL PONDERADO)
4	0.140	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
5	0.282	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

Importante

Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC.



2.15. OTROS

RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de **SIETE (07) AÑOS**, contado a partir de la conformidad otorgada por AMSAC, por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de la prestación, concordante con lo establecido en el **Numeral XII** de los Términos de Referencia de las Bases.

COMUNICACIONES Y/O NOTIFICACIONES

Durante la **ejecución contractual**, serán válidas las comunicaciones o notificaciones a través de mecanismos tradicionales o medios electrónicos de comunicación, sin que esto afecte la validez del acto notificado.

BASES INTEGRADAS



CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

Es responsabilidad de la Entidad cautelar la adecuada formulación del expediente técnico, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación y en la ejecución de la obra.

3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

TÉRMINOS DE REFERENCIA

"EJECUCION DE OBRA: RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI"

I. AREA SOLICITANTE

La Gerencia de Operaciones de Activos Mineros SAC, en adelante AMSAC.

II. DESCRIPCION DE LA OBRA

Se requiere contratar los servicios de un contratista, para ejecutar la obra denominada "Recuperación de los Servicios Ecosistémicos en las Unidades Hidrográficas de la Microcuenca Quebrada Santa Rosa y Microcuenca Quebrada Collque-parte alta, afectadas por los pasivos ambientales mineros de las ex Unidades Mineras Acobamba y Colqui", dichos trabajos se realizarán en la sierra central en el Departamento de Lima, provincia de Huarochiri y distrito de Huanza a una altitud de 4 500 m.s.n.m. los trabajos serán ejecutados a todo costo (materiales, mano de obra, equipos, herramientas, gastos generales, impuestos y otros que sean necesario para la correcta ejecución de la Obra). Las obras de cierre para este proyecto, comprende la ejecución de las partidas principales: Trabajos Preliminares y complementarios, estabilidad física, estabilidad hidrológica, cobertura y revegetación y cerco de protección.

III. FINALIDAD PÚBLICA (JUSTIFICACIÓN)

Cumplir con la ejecución del plan de cierre para lograr que el medio ambiente del entorno del proyecto, recupere la condición de calidad similar a la que tenía antes del inicio de las actividades mineras, y que tenga un uso alternativo que vaya acorde con las condiciones ambientales del área de influencia con la finalidad de:

- Lograr el auto sostenimiento del entorno, minimizando o reduciendo la necesidad de intervención para el cuidado y mantenimiento de las obras y estrategias de cierre.
- Minimizar los impactos sociales y económicos -cuando sea posible- en los actores sociales involucrados con las actividades mineras, mediante la ejecución de planes de relaciones comunitarias que permitan el diseño de las alternativas más factibles.
- Cumplir con la legislación ambiental vigente, adoptando criterios de protección ambiental.

IV. EXPEDIENTE TECNICO

Se adjunta el expediente técnico correspondiente con la siguiente información:

- Memoria Descriptiva
- Especificaciones Técnicas
- Costos y Presupuesto
- Fórmulas Polinómicas
- Cronograma de Obra
- Planos



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 2 de 29

V. TÉRMINOS DE REFERENCIA

5.1 OBRA SOLICITADA

Recuperación de los Servicios Ecosistémicos en las Unidades Hidrográficas de la Microcuenca quebrada Santa Rosa y microcuenca quebrada Collque-Parte Alta, afectadas por los Pasivos Ambientales Mineros de las ex Unidades Mineras Acobamba y Colqui.

5.2 OBJETO DE LA CONTRATACION / UBICACIÓN

La ejecución de la obra denominada **Recuperación de los Servicios Ecosistémicos en las Unidades Hidrográficas de la Microcuenca quebrada Santa Rosa y microcuenca quebrada Collque-Parte Alta, afectadas por los Pasivos Ambientales Mineros de las ex Unidades Mineras Acobamba y Colqui** consiste en ejecutar los trabajos especificados en el Expediente Técnico de Obra, que permitan asegurar a largo plazo la estabilidad física, hidrológica y química del depósito, con lo cual se reducirán al mínimo los impactos ambientales, protegiendo de esta manera la salud, la seguridad pública y el medio ambiente del área de influencia.

5.3 UBICACIÓN

Comunidad: Comunidad de Huanza
Distrito: Huanza
Provincia: Huarochiri
Departamento: Lima
Altitud: 4 500 m.s.n.m.

La zona de estudio correspondiente a los pasivos ambientales mineros de las ex U.M. Acobamba y Colqui; la ex U.M. Acobamba se ubica en las coordenadas UTM 337 800 Este 8 721 400 Norte a 4618 m s.n.m.; y la ex U.M. Colqui se localiza en las coordenadas UTM 338 700 Este 8 719 700 Norte, a 4500 m s.n.m.

Las ex U.M. Acobamba y Colqui se encuentran a 34 y 42 km, respectivamente, del centro poblado de Huanza, capital del distrito de Huanza. Asimismo, la ubicación geográfica del distrito es:

- Latitud: 11°39'22" S
- Longitud: 76°30'12" W
- Rango altitudinal: 3400 m s.n.m.

La accesibilidad a la zona de estudio se puede dar por 2 rutas:

- A. Ruta vía Carretera Central; entrando a la localidad de San Mateo hasta el cruce con la relavera Chinchán (km 118 de la Carretera Central) llegando al distrito de Huanza para llegar finalmente a la zona del proyecto. Todo este recorrido es de 251 km desde Lima.
- B. Ruta vía Santa Eulalia; en el distrito de Chosica se toma el desvío a Santa Eulalia, pasando por Huinco, hasta llegar al distrito de Huanza, y para finalmente entrar en la zona del proyecto. Todo este recorrido es de 106 km.



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 3 de 29

La distancia entre las ex U.M. Acobamba y Colqui es de 8.54 km.

Esquema.- Rutas y accesos - Carretera Central

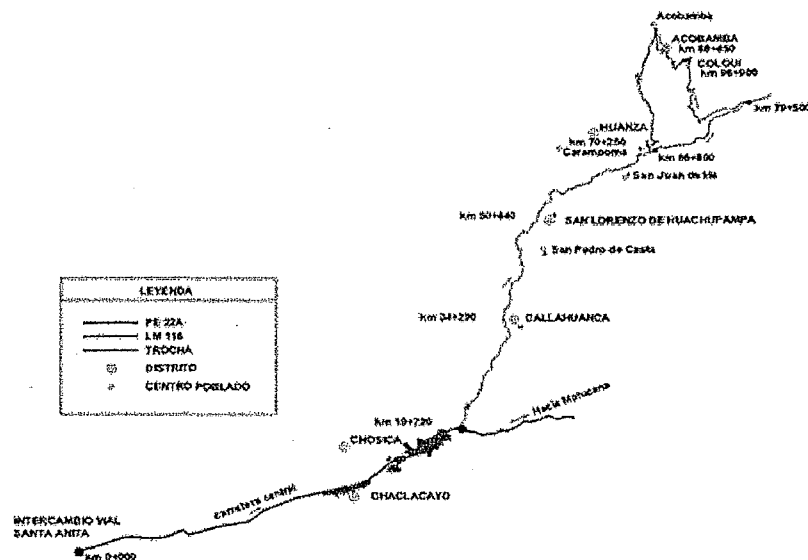
Ruta	Distancia (km)	Vía utilizada	Tipo de vía	Tiempo de viaje (horas)
Lima - San Mateo	95	Terrestre	Asfaltada	3,0
San Mateo - Dv. puente Chinchán	25	Terrestre	Asfaltada	0,5
Cruce relavera de Chinchán - Huanza	58	Terrestre	Afirmado	1,5
Huanza - Colqui	73	Terrestre	Trocha	3,0
Total	251			

Fuente: CESELS. A.

Esquema.- Rutas y accesos - Santa Eulalia

Ruta	Distancia (km)	Vía utilizada	Tipo de vía	Tiempo de viaje (horas)
Lima - Santa Eulalia	40	Terrestre	Asfaltada	3,0
Santa Eulalia - Huinco	19	Terrestre	Asfaltada	0,5
Huinco - Huanza	29	Terrestre	Afirmado	0,5
Huanza - Acobamba	18	Terrestre	Trocha	0,45
Total	106			

Fuente: CESELS. A.





**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 4 de 29

5.4 DESCRIPCION Y ALCANCE DEL SERVICIO

Las obras de cierre para la Recuperación de los Servicios Ecosistémicos en las Unidades Hidrográficas de la Microcuenca quebrada Santa Rosa y microcuenca quebrada Collque-Parte Alta, afectadas por los Pasivos Ambientales Mineros de las ex Unidades Mineras Acobamba y Colqui, comprende la ejecución de las siguientes actividades:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLQUI		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR		
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 mm)	m3	2,357.96
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 mm	m2	1,972.00
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83
01.07	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	1.87
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA		
02.01	MINA		
02.01.01	BOCAMINAS		
02.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)		
02.01.01.01.01	ETAPA I		
02.01.01.01.01.01	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR		
02.01.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00
02.01.01.01.01.01.02	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3	264.00
02.01.01.01.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	90.75
02.01.01.01.01.01.04	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00
02.01.01.01.01.01.05	VENTILACION E ILUMINACION EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00
02.01.01.01.01.01.06	CANALIZACION PROVISIONAL	glb	1.00
02.01.01.01.01.02	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA		
02.01.01.01.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	6.00
02.01.01.01.01.02.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	7.20
02.01.01.01.01.03	CONSTRUCCION DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL		
02.01.01.01.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	79.40
02.01.01.01.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	95.20
02.01.01.01.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE SDR-26 D=8"	m	190.50
02.01.01.01.01.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	175.00
02.01.01.01.01.03.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE 1.50mm	m2	175.00
02.01.01.01.01.03.06	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS	m	60.00
02.01.01.01.01.03.07	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	175.00
02.01.01.01.01.03.08	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDA TIPO COMPUERTA DE 8"	und	2.00
02.01.01.01.01.03.09	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	4.00
02.01.01.01.01.03.10	SUM. E INST. DE VEE DE HDPE DE 8"	und	1.00
02.01.01.01.01.03.11	SUM. E INST. CODO DE HDPE DE 135° x 8"	und	2.00
02.01.01.01.01.03.12	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	109.00
02.01.01.01.01.03.13	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.50X0.50m)	m	60.00
02.01.01.01.01.04	DESMANTEAMIENTO DE POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL		
02.01.01.01.01.04.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (Equipo liviano)	m3	110.00
02.01.01.01.01.04.02	DESMONTAJE DE COBERTURAS DE GEOSINTETICOS	m2	349.00
02.01.01.01.01.04.03	DESMONTAJE DE CERCO DE MADERA	m	60.00
02.01.01.01.01.04.04	DESMONTAJE DE TUBERIAS DE HDPE DE 8"	m	190.50
02.01.01.01.01.04.05	DESMONTAJE DE DIQUE PROVISIONAL DE SACOS DE POLIPROPILENO	und	109.00
02.01.01.01.01.05	OPERACION DE LA POZA		
02.01.01.01.01.05.01	OPERACION DE SISTEMA DE TRATAMIENTO TEMPORAL	mes	6.00
02.01.01.01.02	ETAPA II		
02.01.01.01.02.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)		
02.01.01.01.02.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	9.80
02.01.01.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FLIA. C/ADITIVO DEMOLEDOR H>3800mm MARTILLO NEUMATICO	m3	252.00
02.01.01.01.02.01.03	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	588.00
02.01.01.01.02.01.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	7.80
02.01.01.01.02.01.05	ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm2	kg	273.80
02.01.01.01.02.01.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	327.60
02.01.01.01.02.01.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	220.80
02.01.01.01.02.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELS	und	88.00



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 5 de 29

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
02.01.01.01.02.02	MURO DE CONCRETO ARMADO		
02.01.01.01.02.02.01	EXCAVACION EN ROCA FLJA C/ADITIVO DEMOLIDOR H>3800mm MARTILLO NEUMATICO	m3	2.50
02.01.01.01.02.02.02	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	5.90
02.01.01.01.02.02.03	ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm2	kg	547.50
02.01.01.01.02.02.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	3.28
02.01.01.01.02.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	19.20
02.01.01.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	91.80
02.01.01.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo liviano)	m3	76.50
02.01.01.01.02.05	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,700.00
02.01.01.01.02.06	PERFILADO DE TALLERES EN ZANJA	m2	308.00
02.01.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	947.00
02.01.01.01.02.08	RELLENO COMPACTADO EN EXTERIOR CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	589.00
02.01.01.01.02.09	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	422.00
02.01.01.01.02.10	COBERTURA TIPO I		
02.01.01.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	408.00
02.01.01.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRA NA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	204.00
02.01.01.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO (INCLUYE FERTILIZACION)	m3	41.00
02.01.01.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	41.00
02.01.01.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	204.00
02.01.01.01.02.10.06	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	43.00
02.01.01.01.02.10.07	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	19.00
02.01.01.02	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 ID 504, 9789, 9791, 9792		
02.01.01.02.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	57.30
02.01.01.02.02	EXCAVACION EN ROCA FLJA C/ADITIVO DEMOLIDOR H>3800mm MARTILLO NEUMATICO	m3	407.30
02.01.01.02.03	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	955.50
02.01.01.02.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	10.50
02.01.01.02.05	ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm2	kg	633.40
02.01.01.02.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	529.90
02.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	902.00
02.01.01.02.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	325.80
02.01.01.02.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELS	und	120.00
02.01.01.02.10	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	810.84
02.01.01.02.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	1,249.30
02.01.01.02.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo liviano)	m3	875.80
02.01.01.02.13	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	14,616.00
02.01.01.02.14	LOSA DE CONCRETO ARMADO	und	1.00
02.01.01.02.15	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	45.10
02.01.01.02.16	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR		
02.01.01.02.16.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20
02.01.01.02.16.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	367.00
02.01.01.02.16.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20
02.01.01.02.16.04	VENTILACION E ILUMINACION EN INTERIOR DE BOCAMINA	gb	1.00
02.01.01.02.17	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA		
02.01.01.02.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	24.00
02.01.01.02.17.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	28.60
02.01.01.03	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (ET13597, 13609)		
02.01.01.03.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	25.70
02.01.01.03.02	EXCAVACION EN ROCA FLJA C/ADITIVO DEMOLIDOR H>3800mm MARTILLO NEUMATICO	m3	5.90
02.01.01.03.03	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	14.70
02.01.01.03.04	ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,443.60
02.01.01.03.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	7.33
02.01.01.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	25.70
02.01.01.03.07	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	125.76
02.01.01.03.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo liviano)	m3	104.60
02.01.01.03.09	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	3,540.00
02.01.01.03.10	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	193.60
02.01.01.03.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	464.30
02.01.01.03.12	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR		
02.01.01.03.12.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	61.45
02.01.01.03.12.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	22.70
02.01.01.03.12.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	61.45
02.01.01.03.12.04	VENTILACION E ILUMINACION EN INTERIOR DE BOCAMINA	gb	1.00
02.01.01.03.13	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA		
02.01.01.03.13.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.00
02.01.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	12.00
02.01.02	CHIMENEA		
02.01.02.01	ID 9782A, 9782B, 9784, 9785, 13611G, 13611H, 13611J, 13611K, 13611L		
02.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	570.10
02.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FLJA C/ADITIVO DEMOLIDOR H>3800mm MARTILLO NEUMATICO	m3	76.50
02.01.02.01.03	EXCAVACION EN ROCA METEORIZADA (C/ RETROEXCAVADORA)	m3	19.90
02.01.02.01.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	125.30





**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 6 de 29

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
02.01.02.01.05	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M		
02.01.02.01.05.01	ENDOSFRADO Y DESENDOSFRADO NORMAL	m2	207.40
02.01.02.01.05.02	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	12.40
02.01.02.01.05.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	1,458.00
02.01.02.01.05.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,794.80
02.01.02.01.05.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	10.10
02.01.02.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	116.40
02.01.02.01.06	LOSA MACIZA e=0.20m		
02.01.02.01.06.01	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2 PARA LOSA MACIZA	kg	2,438.30
02.01.02.01.06.02	ENDOSFRADO PERDIDO PARA LOSA MACIZA	m2	30.50
02.01.02.01.06.03	CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 PARA LOSA MACIZA	m3	19.30
02.01.02.01.06.04	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	34.70
02.01.02.01.06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	114.00
02.01.02.01.07	RELLENO MASIVO		
02.01.02.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (equipo liviano)	m3	324.90
02.01.02.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	369.90
02.01.02.01.07.03	EXCAVACION MANUAL EN ROCA METEORIZADA	m3	11.60
02.01.02.01.08	GAVION TIPO COLCHON 4x2x0.30m (INC. SUMINISTRO, HABILITADO E INSTALACION)	m2	129.80
02.01.02.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	598.00
02.01.02.01.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRAÑA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	299.00
02.01.02.01.11	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	77.00
02.01.03	MEDIO BARRETA		
02.01.03.01	ID 9794, 13613		
02.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (equipo liviano)	m3	145.60
02.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	174.70
02.01.03.01.03	COBERTURA TIPO II		
02.01.03.01.03.01	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	60.20
02.01.03.01.03.02	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	334.70
02.01.03.01.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	334.70
02.01.03.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR		
02.01.03.01.04.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	358.20
02.01.03.01.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	85.70
02.01.04	TAJEO COMUNICADO		
02.01.04.01	ID 13611A		
02.01.04.01.01	CIMENTACION		
02.01.04.01.01.01	BOMBEO DE AGUA	m3	168.20
02.01.04.01.01.02	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	2,042.60
02.01.04.01.01.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	1,901.00
02.01.04.01.01.04	RELLENO CON CALIZA (manual)	m3	36.00
02.01.04.01.01.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	68.30
02.01.04.01.01.06	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.60x0.50m)	m	88.00
02.01.04.01.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	4,702.50
02.01.04.01.01.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRAÑA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	2,351.30
02.01.04.01.02	RELLENO		
02.01.04.01.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTES (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	5,312.00
02.01.04.01.02.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	1,949.60
02.01.04.01.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	1,899.10
02.01.04.01.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,279.00
02.01.04.01.02.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	3,528.20
02.01.04.01.02.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRAÑA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	1,763.10
02.01.04.01.02.07	ZANJA DE CORONACION		
02.01.04.01.02.07.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50
02.01.04.01.02.07.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETELLA D=50 m	m3	4.20
02.01.04.01.02.07.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	28.10
02.01.04.01.02.08	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	175.00
02.01.04.02	ID 13611B		
02.01.04.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (equipo liviano)	m3	1,900.30
02.01.04.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,280.40
02.01.04.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	376.30
02.01.04.02.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRAÑA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	188.20
02.01.04.02.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	49.50
02.01.04.02.06	ZANJA DE CORONACION		
02.01.04.02.06.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50
02.01.04.02.06.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETELLA D=50 m	m3	4.20
02.01.04.02.06.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	24.30
02.01.04.02.07	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	111.70
02.01.04.03	ID 13611C, 13611D, 13611E, 13611F, 13611H		
02.01.04.03.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	3,129.80
02.01.04.03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	3,755.70
02.01.04.03.03	ZANJA DE CORONACION		
02.01.04.03.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	18.60
02.01.04.03.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETELLA D=50 m	m3	22.30
02.01.04.03.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	142.20
02.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS		
02.02.01	DESMONTE DE MINA		
02.02.01.01	ID 9787, 9788, 13608, 13610, 9783		
02.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO (inc. limpieza e=0.20m)	m3	37,372.00
02.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	14,602.00
02.02.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	18,205.00
02.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1500M	m3	28,642.00



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 7 de 29

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
02.02.01.01.05	ZANJA DE CORONACION		
02.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	103.73
02.02.01.01.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE CICARRETELLA D=50 m	m3	124.49
02.02.01.01.05.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	445.00
02.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II		
02.02.01.01.06.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	1,340.00
02.02.01.01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL, D=1KM	m3	1,340.00
02.02.01.01.06.03	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	670.00
02.02.01.01.06.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,699.00
02.02.01.01.06.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	376.00
02.02.01.01.07	COBERTURA TIPO II MANUAL		
02.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	847.00
02.02.01.01.07.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	424.00
02.02.01.01.07.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	352.00
02.02.01.01.08	COBERTURA TIPO II CON MAQUINA		
02.02.01.01.08.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL	m3	713.00
02.02.01.01.08.02	RELLENO CON CALIZA	m3	357.00
02.02.01.01.08.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	477.00
02.02.01.02	ID 9790		
02.02.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,307.00
02.02.01.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	26,984.00
02.02.01.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA PARA COBERTURA TIPO I	m2	6,928.00
02.02.01.02.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA PARA COBERTURA TIPO II	m2	3,605.00
02.02.01.02.05	CANAL COLECTOR		
02.02.01.02.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	61.66
02.02.01.02.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE CICARRETELLA D=50 m	m3	73.99
02.02.01.02.05.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	180.63
02.02.01.02.05.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,629.85
02.02.01.02.05.05	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	39.14
02.02.01.02.05.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	0.18
02.02.01.02.05.07	CONCRETO Fc=140 kg/cm2	m3	12.04
02.02.01.02.05.08	SELLO DE JUNTA	m	78.26
02.02.01.02.06	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00
02.02.01.02.07	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.45m)	und	4.00
02.02.01.02.08	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und	2.00
02.02.01.02.09	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM=0.80m / Long. = 11m)	und	1.00
02.02.01.02.10	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM=0.80m / Long. = 20m)	und	1.00
02.02.01.02.11	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	147.00
02.02.01.02.12	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	169.00
02.02.01.02.13	COBERTURA TIPO I		
02.02.01.02.13.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	14,439.00
02.02.01.02.13.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	7,220.00
02.02.01.02.13.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,386.00
02.02.01.02.13.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	1,386.00
02.02.01.02.13.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,628.00
02.02.01.02.13.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	430.00
02.02.01.02.14	COBERTURA TIPO II		
02.02.01.02.14.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	721.00
02.02.01.02.14.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	361.00
02.02.01.02.14.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	3,605.00
02.02.01.02.15	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.60x0.60m)	m	150.00
02.02.01.02.16	MURO DE GAVIONES		
02.02.01.02.16.01	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	6.00
02.02.01.02.16.02	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.50 x 1.00m	m3	9.00
02.02.01.02.16.03	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	60.00
02.02.01.02.16.04	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	81.00
02.02.01.02.16.05	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00
02.02.01.02.16.06	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	202.50
02.02.01.02.16.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,276.00
02.02.01.02.16.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	637.00
02.02.01.02.16.09	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	326.00
02.02.01.02.16.10	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	166.00
02.02.01.02.16.11	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	85.00
02.02.01.02.17	MITOS DE CONCRETO	und	3.00
02.02.01.03	ID 9796		
02.02.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	5,680.00
02.02.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE CMAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	6,816.00
02.02.01.03.03	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	15,060.00
02.02.01.03.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	11,511.00
02.02.01.03.05	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	45.00
02.02.01.03.06	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	27.00
02.02.01.03.07	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00
02.02.01.03.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	185.00
02.02.01.03.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,064.80
02.02.01.03.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	632.40
02.02.01.03.11	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	368.00
02.02.01.03.12	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION	m3	217.28



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 8 de 29

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
02.02.01.03.13	CANAL COLECTOR		
02.02.01.03.13.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	13.01
02.02.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	16.61
02.02.01.03.13.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	255.60
02.02.01.03.13.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	2,165.44
02.02.01.03.13.05	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	51.12
02.02.01.03.13.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	132.09
02.02.01.03.13.07	CONCRETO Fc=140 kg/cm2	m3	6.16
02.02.01.03.13.08	SELLO DE JUNTA	m	92.70
02.02.01.03.14	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00
02.02.01.03.15	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	2.00
02.02.01.03.16	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	1.00
02.02.01.03.17	LIMPIEZA DE CAUCE		
02.02.01.03.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.36
02.02.01.03.17.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE OMAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	12.36
02.02.01.03.18	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	116.10
02.02.01.03.19	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	55.63
02.02.01.03.20	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM= 0.90m / Long. = 18m)	und	1.00
02.02.01.03.21	COBERTURA TIPO I		
02.02.01.03.21.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	12,096.00
02.02.01.03.21.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRAÑA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	6,028.00
02.02.01.03.21.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	1,152.00
02.02.01.03.21.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,152.00
02.02.01.03.21.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,768.00
02.02.01.03.22	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	162.00
02.02.01.03.23	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	410.00
02.02.01.03.24	COBERTURA TIPO II		
02.02.01.03.24.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	1,151.00
02.02.01.03.24.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	575.00
02.02.01.03.24.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,753.00
02.02.01.03.25	HITOS DE CONCRETO	und	3.00
02.02.02	DEPOSITO DE RELAVES		
02.02.02.01	ID 9781A, 9781B		
02.02.02.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	2,473.54
02.02.02.01.02	EXCAVACION MASIVA DE MATERIAL SUELTO	m3	165.98
02.02.02.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUMNA D=1KM	m3	2,968.25
02.02.02.01.04	RELLENO COMPACTADO CON RODILLO MANUAL Y MATERIAL PROPIO	m3	4,796.59
02.02.02.01.05	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	6,068.00
02.02.02.01.06	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	19.00
02.02.02.01.07	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	3.00
02.02.02.01.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	30.00
02.02.02.01.09	CANAL COLECTOR 1 y 2		
02.02.02.01.09.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	441.68
02.02.02.01.09.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	529.90
02.02.02.01.09.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	816.60
02.02.02.01.09.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	2,933.81
02.02.02.01.09.05	CONCRETO Fc=210 kg/cm2 (> 3800 mm)	m3	95.85
02.02.02.01.09.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	355.00
02.02.02.01.09.07	CONCRETO Fc=140 kg/cm2 (> 3,800 mm)	m3	28.00
02.02.02.01.09.08	SELLO DE JUNTA	m	58.90
02.02.02.01.10	ESTRUCTURA DE CAPTACION	und	1.00
02.02.02.01.11	ESTRUCTURA DE DESCARGA	und	2.00
02.02.02.01.12	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	4.00
02.02.02.01.13	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	4.00
02.02.02.01.14	CANAL TIPO COLOCHON		
02.02.02.01.14.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	104.96
02.02.02.01.14.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1KM	m3	125.95
02.02.02.01.14.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	482.00
02.02.02.01.14.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	196.80
02.02.02.01.14.05	GAVIONES TIPO COLOCHON DE 9x1x0.30m	m2	495.00
02.02.02.01.15	DREN PARA GAVION (0.40x0.40m)	m	52.00
02.02.02.01.16	COBERTURA TIPO I		
02.02.02.01.16.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	13,128.36
02.02.02.01.16.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRAÑA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	5,682.68
02.02.02.01.16.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	1,263.08
02.02.02.01.16.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,263.08
02.02.02.01.16.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,366.25
02.02.02.01.17	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	396.00
02.02.02.01.18	COBERTURA TIPO II		
02.02.02.01.18.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	411.60
02.02.02.01.18.02	RELLENO CON CALIZA	m3	205.80
02.02.02.01.18.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	2,058.00
02.02.02.01.19	HITOS DE CONCRETO	und	3.00
02.02.02.01.20	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	585.00



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 9 de 29

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
02.03	PLANTA DE PROCESAMIENTO		
02.03.01	ID 9787		
02.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION		
02.03.01.01.01	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS (METALICA Y MADERA)	glb	1.00
02.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	226.83
02.03.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION, EN ZONA ALEDAÑA	m3	114.00
02.03.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	243.99
02.04	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES		
02.04.01	ID 9783		
02.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION		
02.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	557.32
02.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	433.67
02.04.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	730.32
02.04.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	990.89
02.04.01.01.05	COBERTURA TIPO II		
02.04.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	198.18
02.04.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m3	99.09
02.04.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	991.00
02.05	EMBALSE DE CUERPO DE AGUA		
02.05.01	ID 13612		
02.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION		
02.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	4.63
02.05.01.01.02	DISPOSICION DE Lodos	m3	51.00
02.05.01.01.03	DISPOSICION DE AGUAS	glb	1.00
02.05.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	73.00
02.05.01.01.05	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	255.15
02.05.01.01.06	TUBERIA DE HDPE DE 4" SDR 26	m	200.00
02.05.01.01.07	COBERTURA TIPO II		
02.05.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	51.03
02.05.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	25.52
02.05.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	255.15
03	EX UNIDAD MINERA COLQUI		
03.01	MNA		
03.01.01	BOCAMINAS		
03.01.01.01	ID 10281, 10284		
03.01.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (HERMETICO)		
03.01.01.01.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	15.80
03.01.01.01.01.02	EXCAVACION EN ROCA FLJA C/ADITIVO DEMOLIDOR H>3800mm MARTILLO NEUMATICO	m3	4.60
03.01.01.01.01.03	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	10.10
03.01.01.01.01.04	ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,033.90
03.01.01.01.01.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	5.94
03.01.01.01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	15.80
03.01.01.01.01.07	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,267.00
03.01.01.01.01.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	42.00
03.01.01.01.01.09	MURO DE MAMPUESTA	m3	1.94
03.01.01.01.01.10	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	128.20
03.01.01.01.02	COBERTURA TIPO II		
03.01.01.01.02.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	8.20
03.01.01.01.02.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	4.60
03.01.01.01.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	46.00
03.01.01.01.03	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR		
03.01.01.01.03.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10
03.01.01.01.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	15.60
03.01.01.01.03.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10
03.01.01.01.03.04	VENTILACION E ILUMINACION EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00
03.01.01.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA		
03.01.01.01.04.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	11.70
03.01.01.01.04.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	14.40
03.01.02	CHIMENEA		
03.01.02.01	ID 13616A		
03.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	35.70
03.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FLJA C/ADITIVO DEMOLIDOR H>3800mm MARTILLO NEUMATICO	m3	10.80
03.01.02.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	14.10
03.01.02.01.04	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M		
03.01.02.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	162.50
03.01.02.01.04.02	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	9.70
03.01.02.01.04.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	615.60
03.01.02.01.04.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200kg/cm2	kg	1,348.10
03.01.02.01.04.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	4.30
03.01.02.01.04.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	46.60
03.01.02.01.05	RELLENO MASIVO		
03.01.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	13.90
03.01.02.01.05.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	16.70



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 10 de 29

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
03.01.03	TAJEO COMUNICADO		
03.01.03.01	ID 13615		
03.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	60.10
03.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	72.10
03.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS		
03.02.01	DESMONTE DE MINA		
03.02.01.01	ID 10277, 13614A, 13614B, 13615B, 13616C, 13617, 10280A		
03.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO (inc. limpieza E=0.20m)	m3	18,563.00
03.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,433.00
03.02.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	430.00
03.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M	m3	22,276.00
03.02.01.01.05	ZANJA DE CORONACION		
03.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	139.22
03.02.01.01.05.02	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	709.27
03.02.01.01.05.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	166.68
03.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II		
03.02.01.01.06.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	1,737.00
03.02.01.01.06.02	RELLENO CON CALIZA	m3	869.00
03.02.01.01.06.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	8,687.00
03.02.01.01.06.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. FUERTA	m	1,031.00
03.02.01.01.07	COBERTURA TIPO III		
03.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	149.00
03.02.01.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	179.00
03.02.01.01.07.03	RELLENO CON CALIZA	m3	75.00
03.02.01.01.07.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. FUERTA	m	211.00
03.02.01.02	ID 10280B		
03.02.01.02.01	PREPARACION DE LA BASE - CIMENTACION		
03.02.01.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE C/TRACTOR SIERRA >3800mm	m2	9,638.00
03.02.01.02.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,638.00
03.02.01.02.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,856.20
03.02.01.02.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M	m3	4,526.24
03.02.01.02.01.05	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO	m3	2,532.00
03.02.01.02.01.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	16,892.00
03.02.01.02.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRAÑA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	8,441.00
03.02.01.02.02	DESMONTE DE MINA PROYECTADO		
03.02.01.02.02.01	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	28,471.00
03.02.01.02.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	690.00
03.02.01.02.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,807.00
03.02.01.02.03	CANAL DE CORONACION		
03.02.01.02.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	14.19
03.02.01.02.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	17.03
03.02.01.02.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	416.50
03.02.01.02.03.04	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	44.10
03.02.01.02.03.05	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,864.44
03.02.01.02.03.06	ENCHOFADO Y DESENCHOFADO NORMAL EN CANAL	m2	147.00
03.02.01.02.03.07	CONCRETO Fc=140 kg/cm2	m3	14.70
03.02.01.02.03.08	SELLO DE JUNTA	m	96.00
03.02.01.02.04	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00
03.02.01.02.05	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.80x0.75m)	und	4.00
03.02.01.02.06	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	2.00
03.02.01.02.07	DRIN PARA GAVION (0.60x0.60m)	m	166.00
03.02.01.02.08	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und	1.00
03.02.01.02.09	SISTEMA DE SUBDRENAJE		
03.02.01.02.09.01	SUBDREN PRINCIPAL DE 8"		
03.02.01.02.09.01.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	22.35
03.02.01.02.09.01.02	PERFILADO MANUAL	m2	99.50
03.02.01.02.09.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	23.20
03.02.01.02.09.01.04	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	3.00
03.02.01.02.09.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 8" PERFORADA	m	50.00
03.02.01.02.09.01.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	18.00
03.02.01.02.09.01.07	SUM E INST YEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00
03.02.01.02.09.01.08	TAPON DE HDPE 8" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	1.00
03.02.01.02.09.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	62.83
03.02.01.02.09.01.10	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	1.00
03.02.01.02.09.02	SUBDREN SECUNDARIO DE 4"		
03.02.01.02.09.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN ZANJA EN MATERIAL SUELTO	m3	366.94
03.02.01.02.09.02.02	PERFILADO MANUAL	m2	1,297.50
03.02.01.02.09.02.03	RETRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE A ZONA ALEDAÑA	m3	417.90
03.02.01.02.09.02.04	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	17.58
03.02.01.02.09.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 4" PERFORADA	m	351.57
03.02.01.02.09.02.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	345.00
03.02.01.02.09.02.07	SUM E INST YEE DE HDPE DE 4" x 4" CORRUGADA	und	3.00
03.02.01.02.09.02.08	SUM E INST YEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00
03.02.01.02.09.02.09	SUM E INST CODO DE HDPE DE 4"x135°	und	1.00
03.02.01.02.09.02.10	TAPON DE HDPE 4" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	5.00
03.02.01.02.09.02.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,946.50

BASES INTEGRADAS

0/



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 11 de 29

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO
03.02.01.02.10	COBERTURA TIPO I		
03.02.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m ²	m ²	19,614.00
03.02.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m ²	9,807.00
03.02.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m ³	1,961.00
03.02.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m ³	1,961.00
03.02.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m ²	9,807.00
03.02.01.02.10.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	416.00
03.02.01.02.11	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.50x0.30m)	m	232.00
03.02.01.02.12	MURO DE GAVIONES		
03.02.01.02.12.01	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m (tipo A)	m ³	205.00
03.02.01.02.12.02	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m (tipo B)	m ³	82.50
03.02.01.02.12.03	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50m (tipo C)	m ³	37.50
03.02.01.02.12.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m ²	m ²	501.00
03.02.01.02.12.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m ²	350.00
03.02.01.02.12.06	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m ³	233.00
03.02.01.02.12.07	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION	m ³	140.00
03.02.01.02.12.08	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m ³	23.00
03.02.01.02.13	HITOS DE CONCRETO	und	3.00
03.02.01.02.14	AREA DE APILAMIENTO DE TOPSOIL		
03.02.01.02.14.01	RELLENO MASIVO CON MATERIAL DE TOPSOIL	m ³	3,880.00
03.02.01.02.14.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE A ZONA ALEDAÑA	m ³	4,632.00
03.03	CAMPAMENTOS OFICINAS Y TALLERES - INFRAESTRUCTURA		
03.03.01	ID 10031, 10262, 10263, 10278, 10279		
03.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION		
03.03.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m ²	1,304.61
03.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EN ALBAÑILERIA (TIPO TAPAL)	m ²	2,495.06
03.03.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m ²	3,252.01
03.03.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m ²	60.57
03.03.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m ³	4,223.36
03.03.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m ²	7,132.55
03.03.01.01.07	COBERTURA TIPO II		
03.03.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m ³	1,426.61
03.03.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m ³	713.25
03.03.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m ²	7,132.55
03.04	PLANTA DE PROCESAMIENTO		
03.04.01	ID 13619		
03.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION		
03.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m ²	184.82
03.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EN ALBAÑILERIA (TIPO TAPAL)	m ²	25.60
03.04.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m ²	129.32
03.04.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m ²	3.84
03.04.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m ³	218.00
03.04.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m ²	353.58
03.04.01.01.07	COBERTURA TIPO II		
03.04.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m ³	70.72
03.04.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m ³	35.36
03.04.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m ²	353.58
03.05	PLATAFORMA PARA TANQUE DE AGUA		
03.05.01	ID 13618		
03.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION		
03.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EN ALBAÑILERIA (TIPO TAPAL)	m ²	45.76
03.05.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m ²	170.73
03.05.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m ³	359.00
03.05.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m ²	216.49
03.05.01.01.05	COBERTURA TIPO II		
03.05.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m ³	43.30
03.05.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m ³	21.65
03.05.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m ²	216.60
04	TRANSPORTE A OBRA		
04.01	ACARRIO DE AGREGADOS CICARRITILLA D= 100m	m ³	1,061.07
04.02	ACARRIO DE AGUA D=100m	m ³	1,457.16
04.03	ACARRIO DE MATERIALES D= 100m	kg	20,974.93
04.04	ACARRIO DE CEMENTO D= 100m	und	627.42
04.05	TRANSPORTE DE MATERIAL D=200m	m ³	12,996.90
05	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA OBRA		
05.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y/O MITIGACION		
05.01.01	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO	glb	1.00
05.01.02	LONA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL	glb	1.00
05.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS		
05.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00
05.02.02	ALQUILER DE BAÑO PORTATIL (10 unidades)	m ²	15.00
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL		
05.03.01	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCION DE OBRA	glb	1.00

BASES INTEGRADAS

0/



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 12 de 29

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO
05.04	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD		
05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	gib	1.00
05.04.02	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA	gib	1.00
05.04.03	CARTILLA DE SEGURIDAD	gib	1.00
05.04.04	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	gib	1.00
05.04.05	CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	gib	1.00
05.04.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	gib	1.00
05.05	CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
05.05.01	CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	gib	1.00
05.06	CONDICIONAMIENTO DE ÁREAS INTERVENIDAS		
05.06.01	REMEDIACIÓN EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	5.00

Para efectos de la ejecución de los trabajos, El Contratista a través de su Residente de Obra, efectuará las coordinaciones y autorizaciones pertinentes del caso con la Municipalidad distrital de Huanza y/o Municipalidad provincial de Huarochirí y/o Región Lima de ser el caso, para realizar los trabajos y con participación y/o apoyo de un representante de ACTIVOS MINEROS S.A.C.



5.5 PERFIL DE LA PERSONA JURIDICA QUE PRESTARÁ LA EJECUCION DE LA OBRA



Perfil
Persona Natural o Jurídica
Experiencia
Experiencia de Obras en General
El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 50'000,000 (Cincuenta Millones de Soles), en la ejecución de OBRAS EN GENERAL, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, correspondientes a un MÁXIMO DE DIEZ (10) CONTRATACIONES.
Experiencia en Obras Iguales o Similares
- El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 24'733,281.65 (Veinticuatro Millones Setecientos Treinta y Tres Mil Doscientos Ochenta y Uno con 65/100 Soles), en la ejecución de OBRAS SIMILARES, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, correspondientes a un MÁXIMO DE DIEZ (10) CONTRATACIONES. - La experiencia efectiva del postor se acreditará con copia simple: a) contratos y sus respectivas actas de recepción y conformidad; o b) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o c) contratos y cualquier otra documentación de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como su monto total.
Requisitos administrativos
Obligatorios
No estar incluido en el Registro de Inhabilitados para contratar con el Estado. AMSAC verificará la condición solicitada.

BASES INTEGRADAS

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 13 de 29

5.6 PERFIL DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

5.6.1 INGENIERO RESIDENTE DE OBRA

Personal Propuesto
Profesional en Ingeniería Civil
Tiempo de Experiencia
Haber acumulado MÍNIMO CINCO (5) AÑOS , ocupando el cargo de RESIDENTE DE OBRA Y/O SUPERVISOR DE OBRA Y/O INSPECTOR DE OBRA Y/O JEFE DE RESIDENTE Y/O JEFE DE SUPERVISIÓN , en la ejecución y/o supervisión de OBRAS IGUALES o SIMILARES al objeto de convocatoria
Formación Académica
- Profesional con título de Ingeniero Civil y colegiado. - Se acreditará con copia simple del título profesional.

5.6.2 INGENIERO ASISTENTE DE RESIDENTE DE OBRA

Personal Propuesto
Profesional en Ingeniería Civil
Tiempo de Experiencia
Haber acumulado MÍNIMO CUATRO (4) AÑOS , ocupando el cargo de JEFE DE SUPERVISIÓN Y/O RESIDENTE DE OBRA Y/O SUPERVISOR DE OBRA Y/O INSPECTOR DE OBRA Y/O ASISTENTE DE RESIDENTE DE OBRA Y/O ASISTENTE DE SUPERVISOR Y/O ASISTENTE DE JEFE DE RESIDENTE , en la ejecución y/o supervisión de OBRAS IGUALES o SIMILARES al objeto de convocatoria.
Formación Académica
- Profesional con título de Ingeniero Civil y colegiado. - Se acreditará con copia simple del título profesional.

5.6.3 INGENIERO ESPECIALISTA DE CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Personal Propuesto
Profesional en Ingeniería Civil
Tiempo de Experiencia
Haber acumulado MÍNIMO TRES (3) AÑOS , en los cargos de INGENIERO Y/O ESPECIALISTA Y/O JEFE Y/O SUPERVISOR Y/O ASISTENTE , en CONTROL DE CALIDAD Y/O ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD , en la ejecución y/o supervisión de OBRAS IGUALES o SIMILARES al objeto de convocatoria.
Formación Académica
- Profesional con título de Ingeniero Civil y colegiado. - Se acreditará con copia simple del título profesional.



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 14 de 29

5.6.4 INGENIERO ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Personal Propuesto

Profesional en Ingeniería Civil, Minas, Ambiental, Industrial o Higiene y Seguridad Industrial.

Tiempo de Experiencia

Haber acumulado **MÍNIMO SEIS (6) AÑOS**, en los cargos de **INGENIERO Y/O ESPECIALISTA Y/O SUPERVISOR Y/O JEFE Y/O PREVISIONISTA**, en **SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE**¹ o cualquiera otra combinación de denominaciones en la que esté incluida "Seguridad y Medio Ambiente", en la ejecución y/o supervisión de **OBRAS CIVILES EN GENERAL**.

Formación Académica

- Profesional con título de Ingeniero Civil, Ingeniero de Minas, Ingeniero Ambiental, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial (colegiado).
- Se acreditará con copia simple del título profesional.



5.6.5 INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA - GEOMECAÍNICA

Personal Propuesto

Profesional en Ingeniería Minas o Geólogo.

Tiempo de Experiencia

- Haber acumulado **MÍNIMO TRES (3) AÑOS**,² ocupando el cargo de **INGENIERO Y/O ESPECIALISTA Y/O SUPERVISOR Y/O JEFE**, en **GEOMECAÍNICA**, en la ejecución y/o supervisión de **OBRAS MINERAS SUBTERRANEAS**.

Formación Académica

- Profesional con título de Ingeniero de Minas o Geólogo (colegiado).
- Se acreditará con copia simple del título profesional.



NOTA:

- Se considerará como obras iguales y/o similares:
 - Obras relacionadas a cierre de minas o remediación ambiental Minera (Instalación de gaviones, cierre de bocaminas, cierre de botaderos o desmontes, cierre de relaveras, pozas de lodos, muros de concreto, colocación de cobertura y revegetación de suelos).
 - Construcción de depósitos de relaves.
 - Construcción de represas y/o presas.
 - Construcción o estabilización de taludes.
 - De acuerdo al Pronunciamiento N° 106-2017/OSCE-DGR-SIRC, se deja sin efecto la absolución de consulta y/u observación N° 44 del participante CROVISA S.A.C.
- La experiencia del personal profesional clave requerido se acreditará con copia simple de cualquiera de los siguientes documentos: (i) contratos con su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otro documento que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.

¹ Se aclara que no se aceptará solo ESPECIALIZACIÓN EN MEDIO AMBIENTE, por no guardar relación con la especialización solicitada.

² De acuerdo al Pronunciamiento N° 106-2017/OSCE-DGR-SIRC, se MODIFICA los años de experiencia del Especialista en Geología – Geomecánica, de cinco (5) a TRES (3).

BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 15 de 29

- La documentación que acredita la experiencia requerida del plantel técnico
- De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape) para el computo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.
- Es preciso indicar la exclusividad (a tiempo completo) del Residente principal de la obra hasta la recepción de la obra.
- El certificado original de habilidad profesional del plantel presentará para el inicio de su participación efectiva en el contrato.
- En el caso que, para acreditar la experiencia del postor en obras iguales o similares, se presenten obras con denominaciones diferentes para las actividades, se deberá acreditar la similitud entre las actividades presentadas por el postor y las actividades requeridas en las bases, con documentación oficial, emitido por el propietario de la obra o entidad contratante.



5.7 EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO

El requerimiento estratégico requerido para la ejecución de obra es el siguiente:

DESCRIPCION DE EQUIPO	CANTIDAD	Antigüedad (años)
VIBRADOR DE CONCRETO 4 a 5.5 HP 1.5" a 2.4" (1)	2.00	5.00
MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 8 HP 9 P3	1.00	5.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 – 250 HP 1.1 – 2.75 yd3.	1.00	5.00
RETROEXCAVADORA S/ LLANTAS 62 HP 1 yd3.	1.00	5.00
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4-4.1 yd3	2.00	5.00
MINICARGADOR 60 – 70 HP	1.00	5.00
DUMPER 6 ton 70 – 80 hp	1.00	5.00
VOLQUETE 15 m3	4.00	5.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOP.70-100 Hp, 7-9 Ton	1.00	5.00
RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL 10.8 Hp, 0.8 – 1.1Ton	1.00	5.00
TRACTOR SOBRE ORUGAS 190 – 240 HP	1.00	5.00
MOTONIVELADORA 125 HP	1.00	5.00
GRUPO ELECTROGENO 38 HP 20 KW	2.00	5.00
COMPRESORA NEUMATICA 335 – 375 PCM, 93 HP	2.00	5.00
CAMION CISTERNA 4x2 (AGUA) 2,000 GLNS.	1.00	5.00

La acreditación del equipamiento estratégico es con copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

(1) Ver respuesta dada a la consulta N° 24

(2) Ver respuesta dada a la consulta N° 29



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 16 de 29

VI. TIEMPO Y OPORTUNIDAD DEL SERVICIO

El plazo de ejecución de **450 días calendario**, comienza a regir desde el día siguiente de que se cumplan las condiciones establecidas en el artículo 152° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado:

- Que la Entidad notifique al contratista quien es el inspector o el supervisor, según corresponda;
- Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta del terreno o lugar donde se ejecuta la obra, según corresponda.
- Que la Entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que, de acuerdo con las Bases, hubiera asumido como obligación;
- Que la Entidad haya hecho entrega del Expediente Técnico de Obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones;
- Que la Entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecidas en el artículo 156°.

Las condiciones a que se refieren los literales precedentes, deben ser cumplidas dentro de los quince (15) días contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. En caso no se haya solicitado la entrega del adelanto directo, el plazo se inicia con el cumplimiento de las demás condiciones.

Una vez culminada la obra, se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 178° (recepción de obra y plazos) del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.



VII.

FORMA DE PAGO

El procedimiento de trámite de pago para cada valorización mensual, será concordante con lo contemplado en el artículo 166° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, previa presentación del informe respectivo y conformidad del administrador del contrato, deberá presentar previo al pago los documentos siguientes:

- Presentación de Informe de actividades realizadas, detallado, sustentado, deberá incluir la valorización de trabajos ejecutados de la obra.
- Conformidad del servicio (emitido por el área usuaria y visada por la Gerencia del área).
- Presentación del comprobante de pago, según cuadro de detalle:

N°	Razón Social	R.U.C.	Dirección
1	Activos Mineros S.A.C.	20103030791	Prolongación Pedro Miotta 421, distrito de San Juan de Miraflores

El contratista deberá contar con una cuenta bancaria, para lo cual se compromete a brindar a Activos Mineros SAC su Código de Cuenta Interbancaria CCI generada por entidad bancaria autorizada por la SBS, para que se le pueda realizar el depósito respectivo de preferencia en el Banco Continental.



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 17 de 29

VIII. FACTOR REFERIDO AL OBJETO DE LA CONVOCATORIA

Se considerarán obras iguales o similares, lo siguiente:

- Obras relacionadas a cierre de minas o remediación ambiental Minera (Instalación de gaviones, cierre de bocaminas, cierre de botaderos o desmontes, cierre de relaveras, pozas de lodos, muros de concreto, colocación de cobertura y revegetación de suelos).
- Construcción de depósitos de relaves.
- Construcción de represas y/o presas.
- Construcción o estabilización de taludes.
- De acuerdo al Pronunciamiento N° 106-2017/OSCE-DGR-SIRC, se deja sin efecto la absolución de consulta y/u observación N° 44 del participante CROVISA S.A.C.

IX. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial según el expediente técnico es de **S/. 24'733,281.65 (Veinticuatro Millones Setecientos Treinta y Tres Mil Doscientos Ochenta y Uno con 65/100 Soles)**, incluye los Gastos Generales, Utilidad y el Impuesto General a las Ventas (I.G.V.), así como los seguros correspondientes. Los Costos están actualizados a 30 de Mayo 2017.

La forma de pago se realizará mediante valorizaciones mensuales según lo ejecutado, culminado la obra la conformidad la dará el administrador del contrato.

El Cronograma Valorizado de Avance de la ejecución está programada según se detalla en el Expediente Técnico.

X. ADMINISTRADOR DE CONTRATO

El administrador del contrato será el Supervisor de Ejecución de Proyectos, Jefe del Departamento de Ejecución de Proyectos o quien la entidad designe; quien estará a cargo de la administración del contrato y de otorgar la conformidad correspondiente.

La Gerencia de Operaciones de Activos Mineros SAC podrá designar otro profesional en su reemplazo para lo cual comunicará al contratista mediante una carta simple.

AMSAC designará a un supervisor de obra durante la etapa de ejecución del proyecto, quien actuará como representante de la Entidad para la correcta y cumplimiento de la ejecución de la obra, dentro de los alcances considerados en el expediente técnico y/o contrato.

XI. PENALIDADES

Se aplicarán las penalidades del caso, de acuerdo a lo establecido en la normativa de la Ley de Contrataciones y su Reglamento vigente.



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 18 de 29

11.1. PENALIDADES POR RETRASO EN LA EJECUCIÓN

De acuerdo al Según el Artículo 133 de la Ley de Contrataciones y su Reglamento vigente. En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, La Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente Formula:

$$\text{Penalidad diaria} = (0.10 \times \text{Monto}) / (0.15 \times \text{plazo en días})$$

11.2. OTRAS PENALIDADES

Adicionalmente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 134° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente, se considerarán **otras penalidades**, según se detallan:

a. Penalidades por incumplimientos: De acuerdo a la siguiente tabla:

N°	INFRACCION	PENALIDAD	Procedimiento
1	DE LA INASISTENCIA DEL RESIDENTE Cuando se compruebe fehacientemente la inasistencia y/o falta de permanencia del Residente de Obra sin justificación. La multa será por constatación de inasistencia o no permanencia del profesional en la obra por cada evento verificado.	0.40 x K	Según el informe de supervisor de Obra
2	HERRAMIENTAS Cuando se evidencie que no se cuenta con las herramientas adecuadas para los trabajos específicos en ejecución. La multa será por cada evento.	0.10 x K	Según el informe de supervisor de Obra
3	PERSONAL TECNICO Por ausencias injustificadas del personal técnico mínimo estipulado en las Bases, acorde a su propuesta técnica. La multa será por cada persona y por caso verificado (excepto el Residente).	0.20 x K	Según el informe de supervisor de Obra
4	PAGO DE REMUNERACIONES Y OTROS DEL PERSONAL Por la demora en el cumplimiento en los pagos del personal del contratista (el pago deberá realizarse a más tardar dentro de los primeros 5 días calendario de cada periodo o mes de pago). Incluirá pagos de AFP u ONP, SUNAT, Seguros entre otros vinculados a la actividad, los cuales deberá presentarse para el pago correspondiente. La multa será para cada caso detectado.	0.10 x K	Según el informe de supervisor de Obra



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 19 de 29

5	MAQUINARIAS Y EQUIPOS Maquinarias o equipos ausentes según el requerimiento técnico mínimo o se encuentren en mal funcionamiento de acuerdo al calendario de movilización de equipo, la multa será por cada equipo y por caso verificado de incumplimiento.	0.10 x K	Según el informe de supervisor de Obra
6	ACTOS EN PERJUICIO DE LA POBLACIÓN, EL AMBIENTE O LOS TRABAJADORES Cuando se compruebe que el personal del Contratista realizó actos en perjuicio de la población, medio ambiente o de Activos Mineros S.A.C., además de la separación del o de los trabajadores de la obra (considera también personal técnico y profesional). La penalidad se aplicará por cada caso detectado.	1 x K	Según el informe de supervisor de Obra
7	CUADERNO DE OBRA Si el contratista no permite el libre acceso al cuaderno de obra al supervisor, impidiéndole anotar las ocurrencias. Se aplicará penalidad por cada día de dicho impedimento ^a	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo	Según el informe de supervisor de Obra
8	CAMBIO DE PROFESIONAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA El cambio y/o reemplazo del personal propuesto, siempre deberá ser aprobado y comunicado por AMSAC y procederá sólo si el nuevo personal propuesto iguala o supera las calificaciones de la propuesta técnica presentada para el proceso de selección para la ejecución de la obra, cada cambio de profesional estará sujeto a la penalidad independientemente del avance de la obra, salvo razones de índole de salud debidamente sustentada.	0.70 x K	Según el informe de supervisor de Obra
9	PRESENTACION DE VALORIZACIONES O INFORMES ESPECIALES Si el contratista no presenta las valorizaciones e informes especiales en los plazos establecidos en el TDR (Capítulo XIII, Ítem 13.3 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA), se aplicará la penalidad por cada incumplimiento o por cada evento.	0.25 x K	Según el informe de supervisor de Obra
10	TERMINO DE RELACION CONTRACTUAL En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado. Por cada día de ausencia del personal en obra. ^a	0.20 x K	Según el informe de supervisor de Obra

Donde K es igual al 0.045% del Monto Contrato de Obra.

Nota Importante: En las penalidades referidas al personal se ha visto la posibilidad de realizar una excepción de su aplicación, en caso el hecho generador se deba por situaciones de caso fortuito o fuerza mayor que lo imposibiliten continuar laborando, lo cual será verificado por AMSAC en cada caso concreto.

^a De acuerdo al Pronunciamiento N° 11332017/OSCE-DGR



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 20 de 29

b. Penalidades por incumplimientos de normas de seguridad y salud en el trabajo:

N°	INFRACCIÓN	PENALIDAD	Procedimiento
1	Incumplimiento en el reporte mensual y trimestral de seguridad y salud en el trabajo, incluyendo reportes exigidos por el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). La penalidad será por ocurrencia.	1.30 UIT	Según el informe de supervisor de Obra
2	Incumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo Nacional o Sectorial, estándares, procedimientos (PETS), Política SST, RISST. La penalidad será por cada evento verificado.	6.50 UIT	Según el informe de supervisor de Obra
3	Incumplimiento de la empresa contratista en la entrega de procedimientos (PETS) y/o estándares de trabajo a su personal. La penalidad será por persona, por ocurrencia verificada.	1.30 UIT	Según el informe de supervisor de Obra
4	No entregar información adicional de seguridad y salud ocupacional, de acuerdo a la legislación, que AMSAC solicite. La penalidad será por ocurrencia.	1.30 UIT	Según el informe de supervisor de Obra
5	Incumplimiento de la entrega de los Equipos de Protección Personal (EPPs) a los colaboradores. La penalidad será por persona, por ocurrencia verificada.	0.40 UIT	Según el informe de supervisor de Obra
6	Incumplimiento del uso o uso deteriorados de los Equipos de Protección Personal (EPPs) en el lugar de trabajo, por parte de los trabajadores. La penalidad será por persona, por ocurrencia verificada.	0.40 UIT	Según el informe de supervisor de Obra
7	Incumplimiento de la implementación en obra de controles de seguridad en las tareas, de acuerdo al análisis de riesgo previamente realizado y a los estándares de trabajo y procedimientos de trabajo seguro. La penalidad será por persona, por ocurrencia verificada.	6.50 UIT	Según el informe de supervisor de Obra
8	Incumplimiento en la presentación oportuna de los accidentes o incidentes de seguridad. La penalidad será por ocurrencia verificada.	0.40 UIT	Según el informe de supervisor de Obra



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 21 de 29

Para las infracciones detectadas descritas, el Inspector o Supervisor de Obra al detectar el incumplimiento de las obligaciones señaladas en la tabla Otras Penalidades, registra la infracción en el cuaderno de obra, y remite carta de preaviso al CONTRATISTA con copia al Administrador de Contrato, adjuntando las evidencias que pudiera haber obtenido, en dicha carta se establece un plazo de 03 días calendario para la subsanación de la infracción.

EL CONTRATISTA revisa el caso notificado y procede a subsanarlo en el plazo establecido, de no hacerlo, el Inspector o Supervisor procederá a calcular la penalidad según la Tabla Otras Penalidades, establecida sobre la base del monto del contrato vigente, por día, persona u ocurrencia, de corresponder verificando que el monto acumulado de penalidades aplicadas no haya excedido el monto máximo de penalidad admisible equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

Estas penalidades serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento o por el monto diferencial de propuesta.

Estos dos tipos de penalidades por mora y otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

Si el monto acumulado de las penalidades por mora o el de otras penalidades alcanza el 10% del Monto del Contrato de Obra, Activos Mineros S.A.C., podrá resolver el contrato por incumplimiento y ejecutar la carta fianza de fiel cumplimiento o garantía correspondiente.



XII. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 146 de su Reglamento.

El plazo de responsabilidad del contratista es de 7 años, contado a partir de la conformidad otorgada por AMSAC, por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de la prestación, se registrará de acuerdo al artículo 40.1 de la Ley de Contrataciones del Estado.



XIII. OTROS POR CORRESPONDER

13.1 RECURSOS FINANCIEROS

La fuente de financiamiento será de: **Pasivo de Alto Riesgo.**

Cadena Presupuestal

Fuente de Financiamiento	Centro de Costo	Clasificador	Cuenta Contable	Cód. Macro proyecto	Cód. proyecto	Demanda
PASIVO ALTO RIESGO - 003	902	33 1 1 1 1	04380280	12	302004	201709020256

[Handwritten signature]

BASES INTEGRADAS

[Handwritten signature]
[Handwritten mark]



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 22 de 29

13.2 DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

VALORIZACIONES Y METRADOS

Las valorizaciones tienen el carácter de pagos a cuenta y serán elaboradas el último día de cada período previsto en las Bases, por el inspector o supervisor y el contratista. Los desembolsos se efectuarán mensualmente de acuerdo al avance físico de la obra (valorizaciones mensuales) previa verificación y aprobación del inspector o supervisor de la obra.

El período de valorización será mensual, de acuerdo al Artículo 166° del Reglamento de Contratación con el Estado, para efectos del pago de las valorizaciones, la Entidad deberá contar con la valorización del período correspondiente, debidamente aprobada por el supervisor; a la que deberá adjuntarse el comprobante de pago respectivo.

En el caso de las **obras contratadas bajo el sistema de precios unitarios**, las valorizaciones se formularán en función de los metrados ejecutados con los precios unitarios ofertados, agregando separadamente los montos proporcionales de gastos generales y utilidad ofertados por el contratista; a este monto se agregará, de ser el caso, el porcentaje correspondiente al Impuesto General a las Ventas.

Los metrados de obra ejecutados serán formulados y valorizados conjuntamente por el contratista y el inspector o supervisor, y presentados a la Entidad dentro de los plazos que establezca el contrato. Si el inspector o supervisor no se presenta para la valorización conjunta con el contratista, éste la efectuará. El inspector o supervisor deberá revisar los metrados durante el período de aprobación de la valorización.

ADELANTOS

Adelanto Directo

Para el caso de la ejecución de obras, el **adelanto directo al contratista, en ningún caso excederá del diez por ciento (10%) del monto del contrato original**, para lo cual se deberá seguir el procedimiento establecido en el artículo 156° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adelanto para Materiales

Para el caso de materiales o insumos, lo que en su conjunto no deben superar el **veinte por ciento (20%) del monto del contrato original**.

El adelanto de materiales podrá ser solicitado dentro de los diez (10) días calendario siguiente de iniciado el plazo de ejecución contractual correspondiente a cada etapa, en concordancia y adjuntando el calendario de adquisición de materiales e insumos presentado por el contratista, la garantía respectiva y el comprobante de pago correspondiente. El monto del adelanto de materiales será entregado dentro de los quince (15) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud.

No procederá el otorgamiento del adelanto de materiales o insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos. Para el otorgamiento del adelanto para materiales o

ACTIVOS MINEROS S.A.C.



BASES INTEGRADAS

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 23 de 29

insumos se deberá tener en cuenta lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

AMORTIZACIÓN DE LOS ADELANTOS

La amortización de los adelantos se hará mediante descuentos proporcionales en cada uno de los pagos parciales que se efectúen al contratista por la ejecución de la o las prestaciones a su cargo.

La amortización del adelanto directo se hará mediante descuentos proporcionales en cada una de las valorizaciones de obra.

La amortización del adelanto para materiales e insumos se realizará de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

Cualquier diferencia que se produzca respecto de la amortización de los adelantos se tomará en cuenta al momento de efectuar el pago siguiente que le corresponda al contratista y/o en la liquidación.

DE LAS GARANTÍAS

Las garantías de fiel cumplimiento, adelanto directo, adelanto de materiales y sus renovaciones serán emitidas a favor de Activos Mineros S.A.C. y deberán tener las siguientes condiciones: incondicionales, solidarias, irrevocables, sin beneficio de excusión y de realización automática al solo requerimiento de Activos Mineros, siempre que hayan sido emitidas por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones y deberán estar vigentes hasta la amortización total de los adelantos otorgados respectivos. Para la garantía de fiel cumplimiento hasta el consentimiento de la liquidación final.

MODALIDAD DE EJECUCIÓN:

A precios unitarios.

CUADERNO DE OBRA

Se deberán cumplir con todo lo establecido en los artículos 163°, 164° y 165° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Asimismo, se mantendrá en la obra para registrar todas las ocurrencias de la Obra. Concluida la ejecución de la obra, el original quedará en poder de la Entidad.

CONTROL DE DESARROLLO DE LA OBRA:

Al inicio de la Obra, el Contratista deberá presentar para la revisión y aprobación del Inspector o Supervisor de obra, lo siguiente:

- **Cronogramas de Obra a nivel de detalle**, donde se incluirá el avance físico (ruta crítica) y financiero, así como, la curva "S" de avance, que para todo efecto será el parámetro de control de la prestación.
- **Análisis de precios unitarios de acuerdo a la propuesta económica y desagregado de gastos generales.**
- **Plan de seguridad, salud y medio ambiente**
- **Plan de control de calidad**
- **Informe de la evaluación de la gestión de riesgos de la ejecución de la obra para su cumplimiento de ser el caso**



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 24 de 29

Dentro de los 10 primeros días de iniciado la ejecución de la obra el contratista presentará un **informe de compatibilidad del proyecto en campo respecto al expediente Técnico**.

Se establecen las reuniones de coordinación general entre el Contratista y la Supervisión, con sus respectivos profesionales de apoyo, las que deben realizarse con una periodicidad semanal y que a su vez podrán acordar reuniones más específicas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente y/o Aseguramiento y Control de la Calidad y/o Planificación y Programación y/o Seguimiento y Control, las que deben ser en cualquier caso agendadas y registradas en actas, siendo la participación del representante de la entidad de manera supernumeraria.

Por vía mail o correo electrónico, el **contratista** debe presentar a la **supervisión** el plan de **reporte semanal o "weekly report"**, donde se debe programar las actividades a realizar por cada uno de los frentes de trabajo (**según cronograma vigente**), incluido las áreas de calidad y SSOMA, este reporte debe ser presentado antes de las 4:00 pm del último día de cada semana anterior a la realización de la misma, con copia al **Administrador del Contrato** y/o representantes de Activos Mineros SAC en la zona. La supervisión debe emitir el cumplimiento del **reporte semanal o "weekly report"**, como máximo el primer día hábil de la semana siguiente de la ejecución de la misma a la Entidad (Administrador de contrato).



DOSSIER DE CALIDAD

En las valorizaciones y al finalizar la Obra, el contratista deberá entregar el "**Dossier de Calidad**" donde se deben entregar los procedimientos escritos, certificados de calidad de los materiales utilizados, certificados de calibración de los equipos, registros de los ensayos de campo y laboratorio realizados para el proyecto, así como un resumen gráfico y escrito de todo lo ejecutado de manera que se evidencie de manera trazable el cumplimiento de las especificaciones técnicas y los hitos o puntos de inspección o supervisión. Asimismo, deberá entregar los planos post. Construcción y/o "as built" ("conforme a la ejecución de obra").



13.3 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- El contratista bajo su responsabilidad realizará todos los estudios que se requiera y que sean necesarios y utilizando sus propios recursos como personal, equipo y materiales necesarios para una correcta ejecución de obra y poder cumplir con la calidad y con las entregas en los plazos fijados en el contrato.
- El Contratista deberá cumplir a satisfacción la ejecución de obra contratada, garantizando la calidad de la obra.
- El Contratista deberá cancelar los pagos a sus trabajadores puntualmente, a más tardar a los cinco días calendario después de finalizado cada mes, garantizando y manteniendo el clima social, además de tener al día los pagos de AFP u ONP, seguros y otros, los cuales deben presentarse para



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 25 de 29

el pago correspondiente. Caso contrario se aplicará la sanción correspondiente por perjudicar el normal desarrollo de las actividades de remediación ambiental.

- d) El Contratista, deberá tener al día su libro de planillas, así como, los pagos correspondientes al sistema de seguridad social incluyendo accidentes de trabajo, enfermedad profesional y otras contribuciones, CTS, SUNAT, el mismo que deberá presentar una copia a Activos Mineros S.A.C. cada vez que se lo solicite.
- e) El Contratista se compromete a mantener "in situ", al personal idóneo. Está obligado a retirar de la obra al personal que Activos Mineros S.A.C. considere que no es adecuado o que haya causado un perjuicio a Activos Mineros S.A.C.
- f) El Contratista será responsable de la seguridad de todo su personal, debiendo tomar las medidas necesarias para el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería D.S. N° 024-2016-EM, emitido por el Ministerio de Energía y Minas y el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. N° 005-2012-TR. **Asimismo, deberá contar con una póliza de seguros SCTR de salud y pensión para todos los trabajadores** el cual se debe presentar para el pago correspondiente
- g) El Contratista está obligado a contratar los seguros que disponga la Ley tanto para el personal profesional como para los operadores a fin de cubrir los riesgos de accidentes durante la ejecución de la obra, así como durante los traslados. Activos Mineros S.A.C. no se responsabiliza por cualquier accidente o incumplimiento del personal.
- h) El contratista es totalmente responsable por daños a terceros asumiendo su reparación.
- i) Proporcionar los equipos e implementos de seguridad según las Normas de Seguridad establecidas por Ley y las herramientas necesarias para efectuar las tareas específicas para cada situación según el lugar de trabajo.
- j) Para todo cambio del responsable a cargo de dirección técnica de la obra, El Contratista, previamente deberá tener autorización de Activos Mineros S.A.C.
- k) El Contratista deberá proporcionar personal con experiencia adecuada para la ejecución de los trabajos, los cuales se deberán coordinar con el responsable y/o supervisor de ejecución de proyectos de Activos Mineros S.A.C. en la zona.
- l) Para efectos de la ejecución de los trabajos, El Contratista, efectuará las coordinaciones y autorizaciones pertinentes del caso con la Municipalidad correspondiente para realizar los trabajos y con participación del Supervisor de Ejecución de Proyectos de ACTIVOS MINEROS S.A.C. en la zona.
- m) El contratista presentará dentro de los 10 primeros días de iniciado la ejecución de la obra el **informe de compatibilidad del proyecto en campo respecto al expediente Técnico.**



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 26 de 29

- n) El contratista está obligado a realizar reuniones de coordinación semanales de manera que los supervisores y/o coordinadores del proyecto puedan verificar en cualquier momento los avances del mismo.
- o) Así mismo deberá contar con un seguro contra todo riesgo (CAR) por el monto total contratado, en la que se incluya responsabilidad civil por daños a terceros, y que deberá tener como beneficiario a Activos Mineros SAC.

13.4 SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

- a) El Contratista estará obligado a cumplir la legislación referida a Seguridad y Salud en el Trabajo, tanto nacional como sectorial, así mismo cumplirá con todas las coordinaciones de los referidos temas que realice con AMSAC.
- b) El Contratista que ejecute la obra deberá cumplir con la legislación siguiente:
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobada por la Ley N° 29783.
 - Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR.
 - Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, aprobado por Ley N° 26790.
 - Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-97-SA.
 - Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, aprobado por Decreto Supremo N° 003-98-TR.
 - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por D.S. N° 024-2016-EM.
 - Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), aprobado por DS N° 011-2006-VIVIENDA y todas sus incorporaciones o modificatorias.
 - Norma de Seguridad Durante la Construcción, referida al Capítulo NORMA G.050 del reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), aprobado DS N° 011-2006-VIVIENDA y todas sus incorporaciones o modificatorias.
 - TUO Reglamento Nacional de Tránsito, aprobado por Decreto Supremo N° 016-2009-MTC.
 - Y toda aquella normativa general o especial que le resulte aplicable.
- c) Los trabajos de alto riesgo que desarrollará El Contratista, serán ejecutados cumpliendo con todos los requisitos especificados por la legislación de Seguridad y Salud y las disposiciones adicionales indique Activos Mineros S.A.C. (Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), Check List, etc.). Para lo cual los representantes de Activos Mineros S.A.C. verificarán su cumplimiento.
- d) En cada trabajo que se realice, se identificarán los EPPs a utilizarse en cada uno de estos.
- e) El Contratista se compromete a dar cumplimiento a la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de AMSAC.
- f) La Señalización de Seguridad durante la ejecución de los trabajos y como parte de la obra a entregarse deberá cumplir con la NORMA TÉCNICA



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 27 de 29

NTP 399.010-1 "Señales de Seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de Seguridad".

- g) Los Estándares de Señalización indicados en el DS-024-2016-EM también son de obligado cumplimiento aplicación.
- h) El Contratista deberá establecer sistemas de comunicaciones eficientes que permita el control inmediato de los eventos que pudieran presentarse.
- i) El Contratista de la obra brindará vigilancia permanente a los diversos sectores donde se realizan los trabajos, durante la ejecución se mantendrá en condiciones adecuadas de limpieza. Se observarán las disposiciones de seguridad de las leyes referidas a Seguridad y salud ocupacional en Minera, dando cumplimiento a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783 y su reglamento D.S. 005-2012-TR. Asimismo, **el contratista deberá contar con una póliza de seguro SCTR (salud y pensión) para todos sus trabajadores.**

13.5 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD.

Se detalla a continuación los requerimientos de los implementos de seguridad mínimos:

Descripción	Imagen	Und.	Especificaciones Técnicas
CASCO PROTECTOR		UND	Casco de seguridad tipo Jockey, fabricado en material polietileno de alta densidad. Suspensión de 06 puntos (tafilete tipo ratchet), banda antisudoral para la frente. Diseño frontal plano que permite colocar el logotipo de la entidad. Soporta hasta 20,000 Voltios. Permite adaptar otros implementos de seguridad como orejeras, anteojos, visores, etc. Norma ANSI Z89.1-2003
BARBIQUEJO		PZA	Barbiquejo se ajusta en el casco lo que da mayor sujeción. Evita accidentes por caídas o mal calce de este. Cinta de Poliéster de 1,5 cm de ancho. Ajuste Regulable. Enganches para adosar a casco.
RESPIRADOR		PZA	Respirador facial de media cara de bajo mantenimiento reusable, doble cartucho. Debe cumplir con la norma NIOSH 42 CFR Parte 84.
FILTRO P 100		Unid	Alta eficiencia contra partículas P-100. Debe cumplir con la norma NIOSH 42 CFR.



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 28 de 29

LENTE DE SEGURIDAD		PZA	Lente con luna clara, antirayadura todo de policarbonato, visión amplia, liviana, lentes con anti-empañante. Protección contra impactos alrededor de los ojos, protección contra los rayos UV al 99%, soportes de la nariz que aseguran el lente al rostro sin deslizarse y con suave asiento. Marco negro de nylon con patitas regulables. Garantía contra defectos de fabricación: 03 meses. Cumpla Norma ANSI Z87.1-2003
GUANTES DE CUERO		PAR	Guantes de cuero amarillo con refuerzo, Resistentes a los disolventes, aceites, grasas, agentes como lejía. 100% de cuero duro, con forro interior suave y durable. Para trabajos de destreza, para uso libre sin fatiga en los dedos y mayor comodidad del usuario. Garantía contra defectos de fabricación de 03 meses.
MAMELUCO O DOS PIEZAS		UNID	Confeccionado en tela Drill, Indura Ultrasoft de 9 onzas estilo 451 con una composición de 88% Algodón y 12% Nylon de Alta Tenacidad. Bragueta con cierre relámpago de polietileno o plastificado con seguro para que no se deslice hacia abajo con sobre tapa de protección con doble costura reforzada triple atraque, incluye Logotipo bordado de la empresa en la espalda y pecho, Cinta reflectiva que cumpla la norma ANSI/ISEA 107-2010 en brazos, pecho espalda y piernas de 1.5".
ZAPATOS Y/O BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	 W	PAR	Bota de goma prensado directo impermeable con forro interno, con buenas propiedades físicas/ mecánicas, con punta y plantilla de acero, suela de goma antideslizante, modelo Tornado, que cumpla con la Norma NCh 1796 of. 92
4CAPOTIN DE PVC		PZA	Capotín de PVC (Polietileno especial), de material grueso. Especiales para climas lluviosos (con capucha).



BASES INTEGRADAS



**Términos de Referencia –
Servicios, Consultorías u Obras**
Formato

Código: S2.02-F.02
Versión: 00
Fecha: 18/08/2015
Página: 29 de 29

Adicionalmente El Contratista proveerá EPPs a los trabajadores, de acuerdo a las tareas que se desarrollen durante la ejecución de la obra, tales como trabajos en altura, en caliente, entre otros.

13.6 CONFIDENCIALIDAD Y COMUNICACIONES

La persona jurídica que participa en la presente relación contractual se compromete a:

- a) Mantener de manera confidencial la información que le sea proporcionada y toda aquella que se genere en torno a ella como producto de la prestación de sus servicios, no emplearla en beneficio propio o de terceros mientras conserve las características de confidencialidad o mientras sea tratada como información de la empresa.
- b) La publicación de la información elaborada será realizada por el administrador de contrato o supervisor de la empresa relacionado siempre con el tema del contrato, presentando el texto a publicar en el formato original. El incumplimiento de esta disposición será motivo de resolución de contrato.
- c) Informar inmediatamente al administrador de contrato sobre cualquier hallazgo o innovación alcanzada en el desarrollo de su trabajo, a colaborar con la mayor diligencia en la documentación y declaración de lo hallado y a mantener sobre todo ello los compromisos de confidencialidad requeridos y necesarios.
- d) Está obligada a la confidencialidad de la información que reciba a raíz de la presente relación contractual y/o toda la información, análisis y conclusiones contenidos en sus informes, escritos y recursos durante el plazo de ejecución contractual y hasta dentro del plazo de dos años desde la recepción de la conformidad de la liquidación de obra, a menos que cuente con un pronunciamiento escrito de Activos Mineros S.A.C., en sentido contrario.



13.7 PROPIEDAD INTELECTUAL

La persona jurídica cede a favor de AMSAC cualquier tipo de derechos generados como consecuencia de la elaboración de los informes y documentos que son materia de esta prestación, en el marco del Decreto Legislativo N° 822 "Ley sobre el Derecho de Autor". Así mismo se compromete a no utilizarla para fines distintos a los del servicio prestado, ni durante su ejecución ni después de la finalización del mismo, sin que medie autorización escrita de AMSAC.



I. ANEXO

- Expediente Técnico "Recuperación de los Servicios Ecosistémicos en las Unidades Hidrográficas de la Microcuenca quebrada Santa Rosa y microcuenca quebrada Colque-Parte Alta, afectadas por los Pasivos Ambientales Mineros de las ex Unidades Mineras Acobamba y Colqui".

BASES INTEGRADAS



CESEL
INGENIEROS



ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA
REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS
AMBIENTALES MINEROS
GENERADOS POR LAS EX
UNIDADES MINERAS ACOBAMBA
COLQUI

CLIENTE:
ACTIVOS MINEROS S.A.C.

**VOLUMEN DE EXPEDIENTE
TÉCNICO**

TOMO I

REV. 0

AGOSTO 2017 | ORIGINAL



En adición de la publicación en el SEACE, puede
obtener el **Expediente Técnico**
en el siguiente enlace:

[http://www.amsac.pe/index.php/contrataciones/
item/378-contrataciones](http://www.amsac.pe/index.php/contrataciones/item/378-contrataciones)

BASES INTEGRADAS



Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, las cuales deben ser acreditadas documentalmente, AMSAC incorpora los siguientes requisitos de calificación que se extraen del expediente técnico, no pudiendo incluirse requisitos adicionales a los previstos en el mismo, los cuales son los siguientes:

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN³⁰

A. CAPACIDAD LEGAL

A.1. REPRESENTACIÓN

REQUISITOS:

- Documento que acredite fehacientemente la representación de quien suscribe la oferta.

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.

- Promesa de consorcio con firmas legalizadas³¹, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (**Anexo N° 7**)

La promesa de consorcio debe ser suscrita por cada uno de sus integrantes.

El representante común del consorcio se encuentra facultado para actuar en nombre y representación del mismo en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato, con amplias y suficientes facultades.

ACREDITACIÓN:

- Tratándose de **PERSONA JURÍDICA**, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto, expedido por registros públicos con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.
- 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, expedido por registros públicos con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas, computada desde la fecha de emisión.
- **PROMESA DE CONSORCIO** con firmas legalizadas.

B. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

B.1. EQUIPO ESTRATÉGICO

DESCRIPCIÓN DE EQUIPO	CANTIDAD	Antigüedad (años) ³²
VIBRADOR DE CONCRETO 4 a 5.5 HP ³³ 1.5" a 2.4"	2.00	5.00

³⁰ La Entidad puede adoptar solo los requisitos de calificación contenidos en el presente capítulo, de acuerdo al artículo 28 del Reglamento. Los requisitos de calificación son fijados por el área usuaria en el requerimiento.

³¹ En caso de presentarse en consorcio.

³² De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 29, Se confirma la antigüedad solicitada en las bases.

³³ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 24, se amplía el rango del equipo 4 a 5.5 HP 1.5" a 2.4"



MEZCLADORA CONCRETO TAMBOR 8 HP 9 P3	1.00	5.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 170 – 250 HP 1.1 – 2.75 yd3.	1.00	5.00
RETROEXCAVADORA S/ LLANTAS 62 HP 1 yd3.	1.00	5.00
CARGADOR SOBRE LLANTAS 200-250 HP 4-4.1 yd3	2.00	5.00
MINICARGADOR 60 – 70 HP	1.00	5.00
DUMPER 6 ton 70 – 80 hp	1.00	5.00
VOLQUETE 15 m3	4.00	5.00
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOP.70-100 Hp, 7-9 Ton	1.00	5.00
RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL.10.8 Hp, 0.8 – 1.1Ton	1.00	5.00
TRACTOR SOBRE ORUGAS 190 – 240 HP	1.00	5.00
MOTONIVELADORA 125 HP	1.00	5.00
GRUPO ELECTRÓGENO 38 HP 20 KW	2.00	5.00
COMPRESORA NEUMÁTICA 335 – 375 PCM, 93 HP	2.00	5.00
CAMIÓN CISTERNA 4x2 (AGUA) 2,000 GLNS.	1.00	5.00

Importante

La antigüedad y las características de los equipos, será acreditada solo por ganador de la buena pro para el inicio efectivo de la obra.

De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 23

El Comité de Selección en coordinación con el área usuaria, aclara que lo descrito en las Bases, en CANTIDAD y CARACTERÍSTICAS, es lo MÍNIMO REQUERIDO para ejecutar la obra. Sin embargo, se CONFIRMA que será válida ofertas de equipos, en cantidad y características, SUPERIORES a los solicitados. Precizando que de incurrir en costos mayores, estas son de responsabilidad del contratista.

ACREDITACIÓN:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra³⁴ venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

**B.2. CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE
FORMACIÓN ACADÉMICA
REQUISITOS:**

N°	Cargo	Profesión
1	Ingeniero Residente de Obra ³⁶	Ingeniero Civil

³⁴ Ver respuesta dada a la consulta N° 26, se CONFIRMA, solo bastará con la carta de compromiso de compra venta o alquiler no será necesario adjuntar otra documentación, pero si en dicho documento, debe describir las características y antigüedad de los mismos.

³⁵ Ver respuesta dada a la consulta N° 28, La carta de compromiso será válida cualquiera de las siguientes formas: A nombre del consorcio, o a nombre de cualquiera de las empresas (natural o jurídica) consorciadas, independiente a las obligaciones asumidas en la ejecución de la obra.

³⁶ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 35, se aclara que el profesional requerido corresponde a Ing. Civil.



2	Ingeniero Asistente de Residente de Obra ³⁷	Ingeniero Civil
3	Ingeniero Especialista en Control y Aseguramiento de la Calidad	Ingeniero Civil
4	Ingeniero Especialista en Seguridad y Medio Ambiente	Ingeniero (Civil, Minas, Ambiental, Industrial ³⁸ o Higiene y Seguridad Industrial)
5	Ingeniero Especialista en Geología - Geomecánica	Ingeniero (Minas o Geólogo)

ACREDITACIÓN:

Se acreditará con copia simple del **TÍTULO PROFESIONAL**, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 7 y 10** referido al plantel profesional clave propuesto para la ejecución de la obra.

B.3. EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE REQUISITOS:

N°	Cargo	Experiencia Específica Mínima ³⁹
1	Ingeniero Residente de Obra	Haber acumulado MÍNIMO CINCO (5) AÑOS , ocupando el cargo de RESIDENTE DE OBRA Y/O SUPERVISOR DE OBRA Y/O INSPECTOR DE OBRA Y/O JEFE DE RESIDENTE Y/O JEFE DE SUPERVISIÓN ⁴⁰ , en la ejecución y/o supervisión ⁴¹ de OBRAS IGUALES o SIMILARES al objeto de convocatoria.
2	Ingeniero Asistente de Residente de Obra	Haber acumulado MÍNIMO CUATRO (4) AÑOS , ocupando el cargo de JEFE DE SUPERVISIÓN Y/O RESIDENTE DE OBRA Y/O SUPERVISOR DE OBRA Y/O INSPECTOR DE OBRA Y/O ASISTENTE DE RESIDENTE DE OBRA Y/O ASISTENTE DE SUPERVISOR Y/O ASISTENTE DE INSPECTOR Y/O ASISTENTE DE JEFE DE RESIDENTE , en la ejecución y/o supervisión ³⁹ de OBRAS IGUALES o SIMILARES al objeto de convocatoria.
3	Ingeniero Especialista en Control y Aseguramiento de la Calidad	Haber acumulado MÍNIMO TRES (3) AÑOS , en los cargos de INGENIERO Y/O ESPECIALISTA Y/O JEFE Y/O SUPERVISOR Y/O ASISTENTE , en CONTROL DE CALIDAD Y/O ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD , en la ejecución y/o supervisión ³⁹ de OBRAS IGUALES o SIMILARES al objeto de convocatoria.
4	Ingeniero Especialista en Seguridad y Medio Ambiente	Haber acumulado MÍNIMO SEIS (6) AÑOS , en los cargos de INGENIERO Y/O ESPECIALISTA Y/O SUPERVISOR Y/O JEFE Y/O PREVISIONISTA , en SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE ⁴² o <u>cualquiera otra combinación de denominaciones en la que esté incluida "Seguridad y Medio Ambiente"</u> ⁴³ , en la ejecución y/o supervisión ³⁹ de OBRAS CIVILES EN GENERAL ⁴⁴ .

³⁷ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 37, se aclara que el profesional requerido corresponde a Ing. Civil.

³⁸ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 41, la profesión solicitada se encuentra contemplada.

³⁹ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 51, el TIEMPO de experiencia se contabilizará desde el primer día hasta el último día del mes de término.

⁴⁰ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 36, se mantiene los cargos descritos en las bases para acreditar al Ing. Residente de Obra.

⁴¹ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 50, serán válidas experiencias en Ejecución y/o Supervisión para todos profesionales.

⁴² Se aclara que no se aceptará solo ESPECIALIZACIÓN EN MEDIO AMBIENTE, por no guardar relación con la especialización solicitada.

⁴³ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 39 (2), se mantiene lo descrito para acreditar al especialista en Seguridad y Medio Ambiente.

⁴⁴ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 42, se aclara que se mantiene lo solicitado en las bases.



5	Ingeniero Especialista en Geología - Geomecánica	Haber acumulado MÍNIMO TRES ⁴⁵ (3) AÑOS, ocupando el cargo de INGENIERO Y/O ESPECIALISTA Y/O SUPERVISOR Y/O JEFE , en GEOMECÁNICA , en la ejecución y/o supervisión de OBRAS MINERAS SUBTERRANEAS .
---	--	--

ACREDITACIÓN:

La experiencia del personal profesional clave requerido se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal profesional clave propuesto.

LA EXPERIENCIA EFECTIVA será pasible de acreditación siempre y cuando el profesional **NACIONAL** la obtuvo contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, esto es, colegiado por el correspondiente colegio profesional. Para el caso de profesionales extranjeros, registrá de acuerdo a las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido al plantel profesional clave propuesto para la ejecución de la obra.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Importante

- Se recomienda a los postores que toda la documentación que se presente para acreditar la experiencia de la empresa como de los profesionales o de lo que corresponda, estas deben ser **copias LEGIBLES** para su fácil determinación del tiempo, objeto u otros. Asimismo, toda la información presentada debe estar en idioma **ESPAÑOL**, de lo contrario, no será considerado para la calificación o evaluación.
- Dada las diferentes denominaciones que se le da a una misma actividad, es que se aceptarán, en **ADICIÓN** a los documentos ya descritos, documentación adicional como contratos de obra y sus respectivas actas de recepción y conformidad y/o contratos de obra y sus respectivas resoluciones de liquidación, siempre y cuando demuestren que lo acreditando corresponde a la especialización solicitada.

C. EXPERIENCIA DEL POSTOR

C.1. FACTURACIÓN EN OBRAS EN GENERAL
REQUISITOS:

El postor debe acreditar un monto facturado ⁴⁶ acumulado equivalente a **CINCUENTA MILLONES CON 00/100 SOLES (S/. 50'000,000.00)**, en la ejecución de **OBRAS EN GENERAL**, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, correspondientes a un **MÁXIMO DE DIEZ (10) CONTRATACIONES**.

ACREDITACIÓN:

Copia simple de:

- a) contratos y sus respectivas actas de recepción y conformidad⁴⁷;
- b) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o
- c) contratos y cualquier otra documentación de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como su monto total.

⁴⁵ De acuerdo al Pronunciamiento N° 106-2017/OSCE-DGR-SIRC, se MODIFICA los años de experiencia del Especialista en Geología – Geomecánica, de cinco (5) a TRES (3).

⁴⁶ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 46, se aclara que se aceptará cualquier término, siempre y cuando, los documentos ya descritos en las bases, demuestren fehacientemente que la obra fue concluida, así como su monto total pagado.

⁴⁷ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 43, se aceptará actas de recepción y conformidad, un solo documento, siempre y cuando cumpla con acreditar expresamente que la obra fue concluida, así como su monto total.

BASES INTEGRADAS



En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio o el testimonio de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la experiencia en obras en general del postor.

La obra presentada para acreditar la experiencia en obras similares servirá para acreditar la experiencia en obras en general.

Importante

En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

Fórmula para actualizar montos facturados acreditados⁴⁸

$$MA = MF \times \left(\frac{Ir}{Io} \right)$$

Donde:

MA = Monto Acreditado por el postor

MF = Monto Final expresado en la Liquidación de Obra u otro documento el cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida

Ir = Índice de Precio al Consumidor (IPC), correspondiente a la fecha de determinación del Valor Referencial.

Io = Índice de Precio al Consumidor (IPC), correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

C.2. FACTURACIÓN EN OBRAS SIMILARES
REQUISITOS:

El postor debe acreditar un monto facturado⁴⁹ acumulado equivalente a **VEINTICUATRO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UNO CON 65/100 SOLES (S/. 24'733,281.65)**, en la ejecución de **OBRAS SIMILARES**, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, correspondientes a un **MÁXIMO DE DIEZ (10) CONTRATACIONES**.

Se considera como obras similares a:

- Obras relacionadas a cierre de minas o remediación ambiental Minera (Instalación de gaviones, cierre de bocaminas, cierre de botaderos o desmontes, cierre de relaveras, pozas de lodos, muros de concreto, colocación de cobertura y revegetación de suelos).
- Construcción de depósitos de relaves.
- Construcción de represas y/o presas.
- Construcción o estabilización de taludes.

⁴⁸ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 48, se confirma la actualización del monto a través de la siguiente fórmula.

⁴⁹ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 46, se aclara que se aceptará cualquier término, siempre y cuando, los documentos ya descritos en las bases, demuestren fehacientemente que la obra fue concluida, así como su monto total pagado.



- ⁵⁰Experiencia en obras que ~~contengan Gaviones, Muros de concreto~~, independiente del tipo de contrato. (De acuerdo al Pronunciamiento N° 106-2017/OSCE-DGR-SIRC, se deja sin efecto la absolución de consulta y/u observación N° 44 del participante CROVISA S.A.C.)

ACREDITACIÓN:

Copia simple de:

- contratos y sus respectivas actas de recepción y conformidad⁵¹;
- contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o
- contratos y cualquier otra documentación de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como su monto total.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio o el testimonio de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 9** referido a la experiencia en obras similares del postor.

Importante

- En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".
- Para el caso de obras similares**, si en el título de los contratos o en la descripción del objeto de éstos no se puede identificar o determinar si la prestación contractual es igual o similar al objeto de la convocatoria; el postor deberá adjuntar otros documentos contractuales, los que sin mayor análisis determinen la prestación

Fórmula para actualizar montos facturados acreditados⁵²

$$MA = MF \times \left(\frac{Ir}{Io} \right)$$

Donde:

MA = Monto Acreditado por el postor

MF = Monto Final expresado en la Liquidación de Obra u otro documento el cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida

Ir = Índice de Precio al Consumidor (IPC), correspondiente a la fecha de determinación del Valor Referencial.

Io = Índice de Precio al Consumidor (IPC), correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

⁵⁰ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 44, se adiciona para acreditar experiencia como obras similares.

⁵¹ De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 43, se aceptará actas de recepción y conformidad, un solo documento, siempre y cuando cumpla con acreditar expresamente que la obra fue concluida, así como su monto total.

⁵² De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 48, se confirma la actualización del monto a través de la siguiente fórmula.



Importante

- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato.
- SE PRECISA, Todo profesional propuesto deberá acreditar su condición de Colegiado y Habilitado, en el colegio respectivo, **PARA EL INICIO DE SU PARTICIPACIÓN EFECTIVA EN EL CONTRATO**, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el extranjero.
- Se recomienda a los postores que toda la documentación que se presente para acreditar la experiencia de la empresa como de los profesionales o de lo que corresponda, estas deben ser copias **LEGIBLES** para su fácil determinación del tiempo, objeto u otros. Asimismo, toda la información presentada debe estar en idioma ESPAÑOL, de lo contrario, no será considerado para la calificación o evaluación.
- En el caso de consorcios, la calificación se realiza conforme a la Directiva N° 006-2017-OSCE/CD "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

BASES INTEGRADAS



CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

Puntaje Total: 100 Puntos

De acuerdo con el artículo 30 del Reglamento, se consigna el siguiente factor de evaluación:

A. PRECIO

(Máximo 98 puntos)

EVALUACIÓN:

Se evaluará considerando EL PRECIO OFERTADO por el postor.

La evaluación consistirá en otorgar el **MÁXIMO PUNTAJE** a la oferta más próxima al promedio de las ofertas admitidas que quedan en competencia incluyendo el valor referencial y otorgar a las demás ofertas puntajes, según la siguiente fórmula:

$$P_i = \frac{O_m}{O_m + |O_m - O_i|} \times P_{MOE}$$

- i = Oferta
P_i = Puntaje de la oferta a evaluar
O_i = Precio i
O_m = Precio de la oferta más próximo al promedio de ofertas válidas incluido el valor referencial
P_{MOE} = Puntaje máximo del precio

ACREDITACIÓN:

Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (**Anexo N° 5**)

B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL O SOCIAL⁵³

(Máximo 02 puntos)

Evaluación:

	Puntaje
B.1. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Se evaluará que el postor cuente con un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo certificado ⁵⁴ acorde con OHSAS 18001 ⁵⁵ , cuyo alcance o campo de aplicación del certificado señale la ejecución o construcción de obras en general ⁵⁶	Cuenta con certificado [1] punto NO Cuenta con certificado [0] punto

⁵³ De conformidad con el numeral 8.1 de las Disposiciones Transitorias de la Directiva "Bases y solicitud de expresión de interés estándar para los procedimientos de selección a convocar en el marco de la Ley N° 30225", la sumatoria de los factores de evaluación "Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo" y "Sistema de Gestión Ambiental" no podrá exceder de:

- Dos (2) puntos, hasta el 31 de agosto de 2017.
- Cuatro (4) puntos, desde el 1 de setiembre de 2017 hasta el 28 de febrero de 2018.
- Diez (10) puntos a partir del 01 de marzo del 2018.

⁵⁴ La Certificación implica que un organismo de certificación independiente garantiza la conformidad de los productos/ servicios/procesos o sistemas de una organización, frente a los requisitos de una norma establecida.

⁵⁵ Entre las certificaciones más difundidas mundialmente, y que es aplicable a todas las organizaciones independientemente de su actividad o sector, referidas a la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, se encuentra la correspondiente a la norma internacional OHSAS 18001, propuesto por la British Standards Institution (BSI). La certificación de la norma OHSAS 18001 confirma que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) la implementación de un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) para eliminar o minimizar los riesgos al personal y a otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la SST asociados con sus actividades.

⁵⁶ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, además de ejecución o construcción de obras en general, en función al objeto, se menciona a manera de ejemplo: "obras de edificación", "obras civiles", "obras viales o de infraestructura vial", "obras de saneamiento", "obras electromecánicas", "obras energéticas", "obras de suministro de energía", entre otros.



B.2. Sistema de Gestión Ambiental

Se evaluará que el postor cuente con un sistema de gestión ambiental certificado⁵⁷ acorde con ISO 14001⁵⁸ versión⁵⁹ 2004 o 2015 o norma técnica peruana equivalente (NTP-ISO 14001),, cuyo alcance o campo de aplicación del certificado señale la ejecución o construcción de obras en general⁶⁰.

Cuenta con certificado
[1] punto

NO Cuenta con
certificado [0] punto

Acreditación:

Mediante la presentación de copia simple de certificado oficial, emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho Sistema de Gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional⁶¹. El referido certificado debe estar a nombre del postor⁶² ⁶³ y corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación⁶⁴, y estar vigente⁶⁵ a la fecha de presentación de ofertas. De ser emitido en idioma distinto al castellano, se deberá adjuntar obligatoriamente la traducción.

⁵⁷ La Certificación implica que un organismo de certificación independiente garantiza la conformidad de los productos/ servicios/procesos o sistemas de una organización, frente a los requisitos de una norma establecida.

⁵⁸ Entre las certificaciones más difundidas mundialmente, y que es aplicable a todas las organizaciones independientemente de su actividad o sector, referidas a la implementación de un sistema de gestión ambiental, se encuentra la correspondiente a la norma internacional ISO 14001, propuesto por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO). La certificación de la norma ISO 14001 confirma que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental.

⁵⁹ La actualización de la versión OHSAS 18001 se encuentra registrada en la página web oficial de la British Standards Institution (BSI), www.bsigroup.com

⁶⁰ Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, además de ejecución o construcción de obras en general, en función al objeto, se menciona **a manera de ejemplo**: "obras de edificación", "obras civiles", "obras viales o de infraestructura vial", "obras de saneamiento", "obras electromecánicas", "obras energéticas", "obras de suministro de energía", entre otros.

⁶¹ Sea firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de ILAC (International Accreditation Cooperation) o del IAAC (Inter American Accreditation Cooperation).

⁶² En caso que el postor se presente en consorcio, se aplicará el numeral 8.2 de las Disposiciones Transitorias de la Directiva "Bases y solicitud de expresión de interés estándar para los procedimientos de selección a convocar en el marco de la Ley N° 30225", según lo siguiente:

- **Para obtener el puntaje** por los factores de evaluación "Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo" y/o "Sistema de Gestión Ambiental" **basta que uno de los miembros del consorcio** que realice actividades relacionadas con el objeto de la convocatoria acredite contar con la certificación en el factor que pretenden obtener puntaje, disposición que estará vigente hasta el 28 de febrero de 2018.
- Vencido dicho plazo, para obtener el puntaje por dichos factores todos los miembros del consorcio que realicen actividades relacionadas con el objeto de la convocatoria deben acreditar de manera individual contar con la certificación del factor respectivo.

⁶³ **De acuerdo a la respuesta dada a la consulta N° 52, bastará que uno de los miembros del consorcio que realice actividades relacionados al objeto, acredite contar con el certificado solicitado.**

⁶⁴ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina que efectuará la prestación.

⁶⁵ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

**ANEXO 02: ACTA DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y/U
OBSERVACIONES A LAS BASES LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-7-2017-
AMSAC-1**

ACTA DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y/U OBSERVACIONES A LAS BASES
LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-SM-7-2017-AMSAC-1

En la ciudad de Lima, a los 19 días del mes de setiembre del 2017, siendo las 11:30 horas, en las instalaciones de Activos Mineros S.A.C. – Módulo 5, sito en Av. Prolongación Pedro Miotta Nº 421, San Juan de Miraflores; se reunieron los miembros del Comité de Selección, designados mediante Memorando Nº 341-2017-GAF de fecha 24-08-2017, y en esta oportunidad encargados de organizar, conducir y ejecutar el proceso por Licitación Pública Nº LP-SM-7-2017-AMSAC-1, para la contratación de la ejecución de la obra "RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI", conformado por las siguientes personas:

- Sr. Eduard Torreblanca Benel, como Presidente del Comité.
- Sr. Carlos Bravo Astete, como miembro titular del Comité.
- Sr. Antonio Morales Gálvez, como miembro titular del Comité.

La reunión fue convocada por el Presidente del Comité de Selección a mérito de hacer de conocimiento, que de acuerdo al calendario del proceso, se ha recibido **CINCUENTA Y DOS (52)** cuestionamientos entre **CONSULTAS** y **OBSERVACIONES**, formuladas por los participantes registrados: MAQUINARIAS DEL CENTRO S.A.C., CROVISA S.A.C., DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C. y PAMARO E.I.R.L.

Por lo anterior, luego de un intercambio de opinión, el Comité de Selección acordó lo siguiente:

1. Absolver el presente pliego de consultas y observaciones con las respectivas respuestas, en coordinación con el área usuaria.
2. Publicar la presente Acta con el pliego antes mencionado en el portal del SEACE-OSCE, contando para ello con el apoyo logístico de la Jefatura del Departamento de Administración y Logística.
3. Dejar constancia que una vez transcurrido los plazos establecidos según el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, seguidamente se procederá con la Integración de las Bases, de corresponder, en cumplimiento del calendario del presente proceso.

Seguidamente se procedió a la lectura de la presente Acta, no habiendo observación alguna, los presentes procedieron a suscribirla en señal de conformidad; no teniendo nada más que tratar, se levantó la reunión siendo las 15:45 horas.



Eduard Torreblanca Benel
Presidente del Comité



Carlos Bravo Astete
Miembro del Comité



Antonio Morales Gálvez
Miembro del Comité



Anexo N° 2

Formato de pliego de absolución de consultas

Nomenclatura del procedimiento de selección	LICITACIÓN PÚBLICA N° LP-SM-7-2017-AMSAC-1
---	--

Objeto de la contratación	OBRA: RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI
---------------------------	---

N° de orden	Consultas y observaciones					Absolución de las consultas y observaciones		
	Acápites de las Bases			Participante	Consulta y/u Observación	Artículo y norma que se vulnera (en el caso de observaciones)	Análisis respecto de la consulta u observación	Precisión de aquello que se incorporará en las Bases a integrarse, de corresponder
	Sección	Numeral y Literal	Pág.					

1		Exp. Técnico		Maquinarias del Centro S.A.C.	Sírvase confirmar que <u>los botaderos y otros</u> contemplados en el proyecto son de libre disponibilidad <u>legal y material</u> para el contratista, sin ningún pago por derechos de cantera, servidumbre, tributos, peajes de acceso a la zona de canteras, licencias, etc., cuentan con los permisos de las autoridades competentes tales como las municipalidades distritales y provinciales, Ministerio de Agricultura, etc. caso contrario la Entidad asumirá dicho costo		Se confirma que el terreno donde ejecutaran los trabajos son de libre disponibilidad y cuenta con los permisos necesarios, los demás costos que irroguen la ejecución de la obra deberán ser calculados e incorporados en su oferta económica. V	
2	Volumen Expediente Técnico o Tomo I/ Memoria	2.12.1 y Literal B	62	De Vicente Constructora S.A.C.	Indicar ubicación de botaderos y/o el tratamiento que se debe realizar para el material de desmonte producto de la demolición de obras de concreto, desmontajes de elementos de madera y acero de la planta de tratamiento.		La ubicación de botaderos y/o tratamiento que se debe realizar para el material de desmonte producto de la demolición de obras de concreto, se encuentra en los planos de ejecución de obra (FOLO 1668 Y FOLIO 1801 EXP. TEC.), en las especificaciones técnicas de programa de manejo residuos se indica el tratamiento y disposición final del material proveniente de los desmontajes.	



	descri ptiva						
3	Volum en Exped iente Técnic o Tomo I/ Memo ria descri ptiva	2.12.1 y Literal B	63	De Vicente Constructora S.A.C.	Indicar la ubicación de botaderos y/o tratamiento que se debe realizar para el material de desmonte producto de la demolición de obras de concreto, albañilería de los Campamentos, oficinas, talleres.	En los planos de ejecución de obra (FOLIO 1668 y FOLIO1801 EXP. TEC.) se indica la ubicación de los botaderos y/o tratamiento para el material de desmonte producto de la demolición. Desmonteras en Acobamba (ID9790 y ID9796), en Colqui (ID10280-B) Ver también respuesta consulta N° 2	
4	Volum en Exped iente Técnic o Tomo I/ Memo ria descri ptiva	2.12.1 y Literal A	64	De Vicente Constructora S.A.C.	Indicar ubicación de botaderos y/o tratamiento que se debe realizar para el material de desmonte, producto de la demolición de obras de concreto además de la disposición de lodos del Embalse de cuerpo de agua.	En los planos de ejecución de obra se indica la ubicación de los botaderos y/o tratamiento para el material de desmonte producto de la demolición y de la disposición de lodos del embalse de cuerpo de agua..	
5		Exp. Técnico		Maquinarias del Centro S.A.C.	Confirmar, que el terreno donde se ejecutará la Obra es de libre uso, tránsito y disponibilidad del Contratista para ejecución del servicio y/o de las obras	Se confirma. Las ex unidades mineras, Acobamba y Colqui son de libre tránsito y accesibilidad mediante el MEM como órgano sectorial que encarga la remediación a AMSAC con resoluciones R.M 094-2013- MEM/DM y R.M 026 – 2015-MEM/DM.	
6		General		De Vicente Constructora S.A.C.	Confirmar que las ubicaciones de la obra son de libre disponibilidad y no se requerirá de pagos a los propietarios del área de influencia directa y/o indirecta en caso lo hubiera.	Se confirma que el terreno donde ejecutarán los trabajos son de libre disponibilidad y cuenta con los permisos necesarios, los demás costos que irroguen la ejecución de la obra deberán ser calculados e incorporados en su oferta económica.	
7		General		De Vicente Constructora S.A.C.	Confirmar la inexistencia de zonas con restos arqueológicos dentro de las áreas de la obra.	La zona de los trabajos han sido impactados previamente por explotación minera, por lo que no existen restos arqueológicos.	
8		General		De Vicente Constructora S.A.C.	Confirmar la inexistencia de interferencias eléctricas, telefonía, agua potable y desagüe.	No existe infraestructura en actual uso que ocasiona interferencias durante la ejecución de la obra.	
9	Exped iente Técnic o			Crovisa S.A.C.	Consulta: Solicitamos indicar la ubicación de las canteras y botaderos y sus distancias a la obra.	En los planos del expediente técnico se indica lo solicitado. Folio 1668 y1801 del Expediente Técnico.	

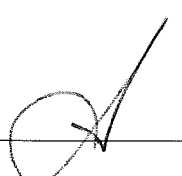


10	Expediente Técnico			Crovisa S.A.C.	Consulta: Confirmar que el proyecto cuenta con CIRA aprobado.		No requiere CIRA. Ver respuesta 7.	
11	Expediente Técnico			Crovisa S.A.C.	Consulta: Respecto al Impacto Ambiental, solicitamos confirmar que el proyecto cuenta con los documentos y aprobaciones necesarios para su ejecución.		Se cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado por el MEM que es el plan de cierre de pasivos mineros, el que se elaboró acorde a la guía de plan de cierre de pasivos ambientales mineros. Así mismo se cuenta con el expediente técnico en el que se ha desarrollado una sección de impacto ambiental y plan de manejo, siendo estos necesarios para la ejecución de obras.	
12	Expediente Técnico			Crovisa S.A.C.	Consulta: Solicitamos incluir las partidas referidas al plan de seguridad y salud en el trabajo, conforme a lo establecido en la Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VCCS-DNC "Norma Técnica, metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas.		En el presupuesto de obra ya incluye lo solicitado a las partidas referidas.	
13	Expediente Técnico			Crovisa S.A.C.	Consulta: Confirmar si se tiene la disponibilidad del terreno para la ejecución de la obra.		Se confirma que el terreno donde ejecutarán los trabajos son de libre disponibilidad y cuenta con los permisos necesarios, los demás costos que irroguen la ejecución de la obra deberán ser calculados e incorporados en su oferta económica.	
14	Expediente Técnico			Crovisa S.A.C.	Consulta: Consultamos si será necesario algún tipo de permiso o licencia para la ejecución de la obra. En caso de ser afirmativa la respuesta, consultamos si ello estará a cargo del Cliente o el postor.		El terreno donde ejecutarán los trabajos son de libre disponibilidad y cuenta con los permisos necesarios, los demás costos que irroguen la ejecución de la obra deberán ser calculados e incorporados en su oferta económica.	
15	Volumen Expediente Técnico Tomo I / Memoria descriptiva	2.12.1 y Literal B	24	De Vicente Constructora S.A.C.	Confirmar que solo durante la etapa de cierre de la bocamina Id9795 se trabajará con nivel freático sobre terreno natural.		En los planos, especificaciones técnicas y presupuesto se indican los trabajos de habilitación en bocamina interior.	
16	Volumen	2.12.1 y Literal B	27	De Vicente Constructora	Confirmar que al realizar trabajos de desquinche y corte de suelo y/o roca en		De acuerdo a lo indicado en los planos, especificaciones técnicas y presupuesto de	



	Expediente Técnico o Tomo I / Memoria descriptiva			S.A.C.	la entrada de las chimeneas de acuerdo al procedimiento señalado en la Memoria descriptiva, E.E.T.T. y planos no se generarán desprendimientos ni derrumbes, siendo responsabilidad de la entidad de los daños ocasionados en caso ocurriese.		obra, es responsabilidad del contratista realizar una evaluación previa al inicio de los trabajos con el personal técnico indicado en los gastos generales.	
17	Volumen Expediente Técnico o Tomo I / Memoria descriptiva	2.12.1 y Literal B	32	De Vicente Constructora S.A.C.	Indicar ubicaciones de áreas para extracción de material coluvial, asimismo sus características técnicas del material.		El material coluvial es el que se encuentra en los alrededores de los pasivos ambientales a remediar y accesos, sus características técnicas son los indicados en los planos y especificaciones técnicas.	
18	Volumen Expediente Técnico o Tomo I / Memoria descriptiva	2.12.1 y Literal H	113	De Vicente Constructora S.A.C.	Indicar si las canteras son de libre disponibilidad y que no existirán pagos por derecho de cantera a terceros, en caso los hubiese el costo será asumido por la entidad.		Se confirma que las canteras para la ejecución de la obra son de libre disponibilidad y cuenta con los permisos necesarios, los demás costos que irroguen la ejecución de la obra deberán ser calculados e incorporados en su oferta económica. Los materiales de canteras ser provistos de acuerdo a lo indicado en el expediente técnico	
19	Volumen Expediente Técnico o Tomo I / Memoria descriptiva	2.12.1 y Literal B	122	De Vicente Constructora S.A.C.	Confirmar que la fuente de agua para la construcción abastecerá el 100% de los trabajos realizar		Se confirma.	
20		General		De Vicente Constructora S.A.C.	Indicar si ya se cuenta con todas las autorizaciones y permisos para la correcta ejecución de obra		El terreno donde ejecutaran los trabajos son de libre disponibilidad y cuenta con los permisos necesarios, los demás costos que	



							irroguen la ejecución de la obra deberán ser calculados e incorporados en su oferta económica.	
21		General		De Vicente Constructora S.A.C.	Indicar en un plano si el cliente cuenta con un área destinada para las instalaciones del contratista.		Queda a criterio del contratista la ubicación de sus instalaciones dentro de la zona de trabajo, quien deberá considerar lo indicado en la etapa de ejecución lo cual está incluido dentro del presupuesto.	
22		General		De Vicente Constructora S.A.C.	Indicar si el tiempo de ejecución puede ser menor a 450 dc.		Se confirma.	
23	III	3.2 B.1	61, 62	Maquinarias del Centro S.A.C.	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO Que, de conformidad con lo establecido en el Art° 2 de la Ley de Contrataciones del Estado, CONSULTAMOS al Comité de Selección y/o Área Usuaría, si podemos ofertar una MEZCLADORA DE CONCRETO DE TOLVA O TAMBOR DE 8 HP y de 9 P3 o de mayor capacidad y potencia, en concordancia al PRONUNCIAMIENTO N° 425-2017/OSCE-DGR: Precisar en el numeral 1.1 "Equipamiento Estratégico" del Capítulo III (Requerimiento) de las Bases, así como en todos los extremos referidos al equipo "Mezcladora concreto tambor 11 P3 – 18 HP", que se aceptarán mezcladoras (de tolva o tambor) de mayor capacidad a las solicitadas en las Bases. En tal sentido consentir o acceder a nuestra solicitud, por ser este equipo que, cumple con las características que el solicitado en las bases administrativas	Artículo 2. de la Ley del Reglamento	El Comité de Selección en coordinación con el área usuaria, aclara que lo descrito en las Bases, en CANTIDAD y CARACTERÍSTICAS , es lo MÍNIMO REQUERIDO para ejecutar la obra. Sin embargo, se CONFIRMA que será válida ofertas de equipos, en cantidad y características, SUPERIORES a los solicitados. Precizando que de incurrir en costos mayores, estas son de responsabilidad del contratista.	
24	III	3.2 B.1	61, 62	Maquinarias del Centro S.A.C.	Que, de conformidad con lo establecido en el Art° 2 de la Ley de Contrataciones del Estado, solicitamos considerar UNA VIBRADORA DE CONCRETO DE 1.5" a 2.4" y potencia de 4 a 5.5 HP dado que la capacidad debe ser acorde a la potencia ya que, una Vibradora de concreto con una potencia de 4 HP no es congruente con la capacidad de 2.4". En ese sentido afin de ser concordante con	Artículo 2. de la Ley del Reglamento	Ver respuesta dada a la consulta N° 23 	En la Integración se PRECISARÁ el rango de dicho equipo: VIBRADOR DE CONCRETO 4 a 5.5HP 1.5" a 2.4"

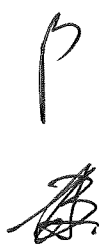


					los rangos considerar la VIBRADORA DE CONCRETO DE 1.5" a 2.4" con una potencia de 4 a 5.5 HP como referencia tenemos las revistas especializadas COSTOS S10 y CAPECO y, con el objetivo de fomentar la más amplia, objetiva e imparcial concurrencia, pluralidad y participación de postores y en aplicación de los principios de la Ley de Contrataciones del Estado			
25	III	3.2 B.1	61, 62	Maquinarias del Centro S.A.C.	Que, de conformidad con lo establecido en el Art° 2 de la Ley de Contrataciones del Estado, referente al requerimiento de los EQUIPOS Y MAQUINARIAS, confirmar que se aceptaran de igual o mayor potencia y capacidad en concordancia de sendos Pronunciamientos del OSCE PRONUNCIAMIENTO N° 077-2017/OSCE-DGR	Artículo 2. de la Ley del Reglamento	Ver respuesta dada a la consulta N° 23	
26	III	3.2 B.1	61, 62	Maquinarias del Centro S.A.C.	Que, de conformidad con lo establecido en el 28 de la Ley de Contrataciones del Estado, referente a la acreditación de la carta compromiso de equipos o compromiso de venta no será necesario acreditar y describir las características y antigüedad de los equipos en aplicación de sendos Pronunciamientos del OSCE, como es el PRONUNCIAMIENTO N° 1133-2017/OSCE-DGR: Dejar sin efecto..... , relacionadas con acreditar las características, y antigüedad del equipamiento estratégico.....	Artículo 28 Del RLC PRON N° 074- 2017/OSCE-DGR	El Comité de Selección CONFIRMA, que para acreditar los equipos solicitados, solo basta con la Carta de <u>compromiso de compra venta</u> o <u>alquiler</u> no será necesario adjuntar otra documentación en esta etapa, pero si en dicho documento, debe describir las características y antigüedad de estos equipos. Precizando que, La antigüedad y las características de los equipos, será acreditada solo por ganador de la buena pro para el inicio efectivo de la obra.	
27	III	3.2 B.1	61, 62	Maquinarias del Centro S.A.C.	Que, de conformidad con lo establecido en el Art° 28 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, referente a la acreditación de los equipos o maquinarias será como se indica, u otro documento que acredite la disponibilidad y/o cumplimiento de las especificaciones del equipamiento requerido , podrá ser solo con una carta de compromiso de	Artículo 28 Del RLC PRONUNCIAMIE NTO N° 746-2017- OSCE-DGR	Ver respuesta dada a la consulta N° 26	



					alquiler o carta compromiso de venta en concordancia con los PRONUNCIAMIENTO N° 667-2017/OSCE-DGR y Pronunciamento N° 421-2017-OSCE-DGR y PRONUNCIAMIENTO N° 746-2017-OSCE-DGR, establece que, <u>Debe tenerse en cuenta que en caso de acreditarse un equipo mediante una carta de compromiso de compra venta o alquiler, no</u> resultaría necesario adjuntar copia de facturas, tarjeta de propiedad, leasing o cualquier otro documento que acredite fehacientemente la propiedad de quien se alquile, toda vez que ello excedería la forma de acreditación dispuesta en las Bases Estándar. En aplicación de los Pronunciamentos acotados confirmar que no será necesario adjuntar documento alguno como facturas, etc. en los compromisos de alquiler o de venta?			
28	III	3.2 B.1	61, 62	Maquinarias del Centro S.A.C.	Que, de conformidad con lo establecido en el Art° 28 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, referente a la acreditación de los equipos o maquinarias, podrá ser solo con una carta de compromiso de alquiler o carta de compromiso de venta a nombre del Consorcio de ser el caso ó a nombre de unos de los consorciados, en concordancia de multiples Pronunciamentos del OSCE, como es el PRONUNCIAMIENTO N° 023-2017/OSCE-DGR que establece: <u>Considerar para la acreditación del Equipamiento Estratégico establecido en el literal B.1 del Capítulo III</u>, que el compromiso de compra/venta o alquiler, en el caso de consorcio podrá ser a nombre de uno de los integrantes del consorcio siempre y cuando sus obligaciones se encuentren relacionadas a la ejecución de la obra. confirmar?	Artículo 2. de la Ley del Reglamento <u>PRONUNCIAMIE</u> <u>NTO N° 023-</u> <u>2017/OSCE-DGR</u>	El Comité de Selección CONFIRMA que será válida cualquiera de las siguientes formas: A nombre del consorcio, o a nombre de cualquiera de las empresas (natural o jurídica) consorciadas, independiente a las obligaciones asumidas en la ejecución de la obra.	



29	Especi fica	Capitulo III Requeri miento	45 y 61	De Vicente Constructora S.A.C.	Agradeceremos confirmar que a efectos de la acreditación del equipo mínimo se deberá considerar una antigüedad no mayor de 10 años y la acreditación podrá realizarse mediante la presentación de cartas de compromiso de alquiler y/o venta.		Se confirma la antigüedad solicitada en las bases, para la acreditación. ver respuesta dada a la consulta N° 26	
30	Capitulo III	VIII	37	Pamaro E.I.R.L.	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS EQUIPO MÍNIMO Consulta: 1. Las cartas de compromiso de alquiler de equipos, deberán ir adjuntadas de las facturas respectivas de propiedad. Solicitamos: Aclarar que no será necesario adjuntar los documentos de propiedad para los proveedores que proporcionen carta de compromiso de alquiler.	Art. 2 de la Ley 30225	Ver respuesta dada a la consulta N° 26	
31	III	3.2 B.3	63	Maquinarias del Centro S.A.C.	B.3 EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE Ingeniero Especialista en Geología - Geomecánica Haber acumulado MÍNIMO CINCO (5) AÑOS , ocupando el cargo de INGENIERO Y/O ESPECIALISTA Y/O SUPERVISOR Y/O JEFE, en GEOMECAÁNICA, en la ejecución y/o supervisión de OBRAS MINERAS SUBTERRANEAS OBSERVACION: Observamos que, resulta excesivo y desproporcionado contar con cinco (5) años de experiencia, en concordancia de múltiples Pronunciamientos del OSCE, establece que la experiencia acumulada de los ESPECIALISTAS no podrá ser mayor que la experiencia del RESIDENTE Y DEL ASISTENTE DE RESIDENTE DE OBRA segun el Art. 154 de la Ley del Reglamento 2 años al Residente, siendo desproporcionado solicitar 5 años de experiencia al Ingeniero Especialista, debe tenerse en cuenta	Artículo 2. de la Ley del Reglamento a), e) <u>PRONUNCIAMIE</u> <u>NTO N° 412-</u> <u>2016/OSCE-DGR</u>	Para definir la experiencia mínima requerida para el Ingeniero Especialista en Geología – Geomecánica se ha tenido en consideración la naturaleza, complejidad y envergadura de la obra a ejecutar, la solicitud del referido profesional Ingeniero Especialista en Geología Geomecánica, es necesaria para realizar las labores de cierre de bocaminas respecto a la estabilidad de las rocas, las cuales se encuentran con muchos años de abandono, resulta imprescindible que se realice una evaluación Geo mecánica de estas estructuras rocosas, en ese sentido, siendo estas labores de alto riesgo y que puede poner en peligro la vida de las personas que laboraran allí, es necesario que el citado profesional cuente con la experiencia requerida en los años solicitados. Por lo anteriormente dicho, NO SE ACOGE tampoco su solicitud EN OBRAS EN GENERAL.	



que por la naturaleza de los trabajos que desarrollarían dichos especialistas (labores de orden administrativo y/o actividades pueden ser aplicadas a la generalidad de obras que se ejecuten), bastará que su experiencia haya sido adquirida en la ejecución de obras en general

AMSAC tiene procesos similares al objeto de la convocatoria y, que como requisitos para los Especialistas considera 3 años. Al respecto, cabe señalar que las Bases Estándar aprobadas mediante la Directiva N° 001-2017-OSCE/CD, establecen que *"Para definir la experiencia mínima requerida para el plantel profesional clave para la ejecución de la obra, debe tenerse en consideración la naturaleza, complejidad y envergadura de la obra a ejecutar, el plazo de ejecución previsto y las condiciones de mercado, cautelando que no esta no constituya un obstáculo que perjudique la competencia de postores"*

Lo requerido al Especialista resulta muy excesivo, considerando que al Asistente de Residente se le requiera 4 años de experiencia, vulnerando los artículos referidos a los años que deba tener el profesional, los que deberán ser objetivos y congruentes con el objeto de la convocatoria, **debiendo sujetarse a criterios de razonabilidad y proporcionalidad Art. 2 incisos a) y e) de la Ley del Reglamento.**

Asimismo, circunscribir solo la experiencia del Profesional en OBRAS MINERAS SUBTERRANEAS, resulta restrictivo ya que, no es concordante con el Objeto de la convocatoria y, de las bases numeral 3.2 Literal C.2 - Obras similares: PRESAS, REPRESAS, DEPOSTIOS DE RELAVES, DESMONTES.....

P



					SUSTENTO: PRONUNCIAMIENTO N° 412-2016/OSCE-DGR <u>Reducir la experiencia requerida al Especialista en Impacto Ambiental y al Maestro de Obra, la cual no deberá ser mayor a la exigida al residente</u> Por tal razón, ACOGER lo observado y reducir la experiencia acumulada del Especialista en Geología - Geomecánica a 3 años y, considerar la experiencia en obras en general		
32	Requisitos de Calificación	B.2	62	Crovisa S.A.C.	Observación : Observamos las bases por cuanto se solicita que la experiencia del Ingeniero Especialista En Geología – Geomecánica sea solo en la ejecución y/ o supervisión de OBRAS MINERAS SUBTERRANEAS, esto resulta limitante para otros profesionales que cuentan con la experiencia. Solicitamos que la experiencia se acredite con obras similares u obras en general. Por otro lado, confirmar que la profesión del ingeniero Especialista En Geología – Geomecánica se permitirá la participación de ingeniero civil.	NO SE ACOGE su pedido. Ver respuesta 31.	
33	Capítulo III	B.3	44	Pamaro E.I.R.L.	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE <u>Requisitos:</u> INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA - GEOMECAICA: Ingeniero de Minas o Geología. Haber acumulado MÍNIMO CINCO (5) años, ocupando el cargo de Ingeniero y/o Especialista y/o Supervisor y/o Jefe, en GEOMECAICA, en la ejecución y/o supervisión de OBRAS MINERAS SUBTERRANEAS. Observaciones: 1. Observamos que, resulta excesivo y desproporcionado contar con 05 años	El comité de selección aclara: 1. NO SE ACOGE su pedido. Ver respuesta 31. 2. NO SE ACOGE su pedido, toda vez que el especialista Ingeniero en Geología y Geotecnia, basa su experiencia y campo de acción requerido para este proyecto (Estabilidad de Rocas), específicamente en el cierre de bocaminas y otras obras completarias subterráneas. Ver respuesta 31.	



de experiencia del Ingeniero Especialista en Geología - Geomecánica, considerando que el plazo de ejecución es de 450 DÍAS CALENDARIOS, debiendo ser PROPORCIONAL al plazo de ejecución, además que se solicita solo 05 años para el Residente de Obra, y que según el desagregado de gastos generales solo es a tiempo parcial el requerimiento de dicho profesional.

Al respecto, cabe señalar que las Bases Estándar aprobadas mediante la Directiva N° 001-2016-OSCE/CD, establecen que "Para definir la experiencia mínima requerida para el plantel profesional clave para la ejecución de la obra, debe tenerse en consideración la naturaleza, complejidad y envergadura de la obra a ejecutar, el plazo de ejecución previsto y las condiciones de mercado, cautelando que esta no constituya un obstáculo que perjudique la competencia de postores"

Lo cual es muy excesivo, vulnerando los artículos referidos a los años que deba tener el profesional, los que deberán ser objetivos y congruentes con el objeto de la convocatoria, debiendo sujetarse a criterios de razonabilidad y proporcionalidad Art. 2 inciso a) de la Ley del Reglamento.

2. La experiencia en **OBRAS MINERAS SUBTERRANEAS** es completamente **RESTRICTIVO** y ambiguo, puesto que dicho concepto quedaría solo a interpretación del comité que obras son Mineras Subterráneas y cuales no son de ese tipo, se le solicita al comité eliminar dicha experiencia y/o aclarar que tipos de obras serán consideradas de esa modalidad.

P



					Solicitamos: • REDUCIR la experiencia mínima del Especialista en Geología de Obra a 2 años. • Eliminar la Experiencia en Obras Mineras Subterráneas. Considerando que la entidad ha establecido requisitos de calificación que no se encuentran acordes a los dispositivos en el Art. 2° de la Ley. Para que de esta forma haya mayor pluralidad de postulantes.			
34	III	3.2 B.3	63	Maquinarias del Centro S.A.C.	B.3 EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE Ingeniero Especialista en Control y Aseguramiento de la Calidad Haber acumulado MÍNIMO TRES (3) AÑOS, en los cargos de INGENIERO Y/O ESPECIALISTA Y/O JEFE Y/O SUPERVISOR Y/O ASISTENTE, en CONTROL DE CALIDAD Y/O ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, en la ejecución y/o supervisión de OBRAS IGUALES o SIMILARES al objeto de convocatoria OBSERVACION: Observamos que, lo solicitado al Especialista en Control y Aseguramiento de la Calidad en el cargo solo en la ejecución de obras Similares, resulta restrictivo y no se está aplicando las regulaciones y trato igualitario que fomenten la más amplia, objetiva e imparcial concurrencia, pluralidad y participación de postores que también debe ser considerado la experiencia del Profesional en la ejecución y/o supervisión en obras en general, en concordancia de múltiples Pronunciamientos del OSCE como es el PRONUNCIAMIENTO N° 093-2014/DSU y PRONUNCIAMIENTO N° 588-2015/DSU: Respecto de la experiencia del ingeniero de calidad y del responsable de seguridad en obra	Artículo 2. de la Ley del Reglamento a), e) Pronunciamiento N° 093-2014/DSU Pronunciamiento N° 588-2015/DSU	El comité de selección NO ACOGE su observación, ya que la experiencia requerida es en Obras iguales o similares al objeto de la convocatoria.	



					y salud ocupacional, cabe indicar que, si bien es responsabilidad de la Entidad definir la experiencia que deben acreditar los profesionales en función de los trabajos que estos desempeñarán a efectos de asegurar la correcta ejecución de la obra, en el caso de algunos profesionales, debido a la naturaleza de sus funciones, bastará la experiencia obtenida en su especialidad en obras en general, pues las actividades que realizan aquellos no dependen de la obra ejecutada			
35	Requisitos de Calificación	B.3	63	Crovisa S.A.C.	Consulta: Solicitamos confirmar que para el cargo de Ingeniero Residente de Obra también se puede proponer a Ingenieros Agrícolas.		El comité de selección aclara que el profesional requerido para el cargo de Ingeniero residente de Obra es el de Ingeniero Civil.	
36	Requisitos de Calificación	B.2	62	Crovisa S.A.C.	Consulta: Solicitamos confirmar que para acreditar la experiencia del Residente de Obra también serán válidas las experiencias en los cargos de Supervisor, Inspector, Jefe de Proyecto y/o Superintendente de Proyectos.		El Comité de Selección aclara que de acuerdo al Pronunciamiento N° 548-2017/OSCE-DGR establece como experiencia para el Residente de obra a: Residente y/o Supervisor y/o Inspector en obras. Sin embargo, para propiciar mayor pluralidad de postores el comité ha establecido en las bases como experiencia RESIDENTE DE OBRA y/o SUPERVISOR DE OBRA y/o INSPECTOR DE OBRA y/o JEFE DE RESIDENTE y/o JEFE DE SUPERVISIÓN. Por lo tanto, no se aceptan los cargos de Jefe de Proyecto y/o Superintendente de Proyectos, ya que las actividades que estos desarrollan no es la de residir o supervisar la obra directamente.	P
37	Requisitos de Calificación	B.2	62	Crovisa S.A.C.	Consulta: Solicitamos confirmar que para el cargo de Ingeniero Asistente de Residente de Obra también se puede proponer a Ingenieros Agrícolas.		El comité de selección no acepta su solicitud para el ingeniero Residente de Obra, debido a la especialidad es distinta a la requerida como soporte del Residente de Obra.	
38	Capítulo III	B.3	43	Pamaro E.I.R.L.	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE Requisitos: INGENIERO ASISTENTE DE	Art. 2 de la Ley 30225	El comité de selección NO ACOGE su observación, debido a la envergadura de la obra, lo requerido en las bases para el cargo de Ingeniero Asistente de Residente de Obra	



				RESIDENTE DE OBRA Haber acumulado MÍNIMO CUATRO (4) AÑOS, ocupando el cargo de JEFE DE SUPERVISIÓN Y/O RESIDENTE DE OBRA Y/O SUPERVISOR DE OBRA Y/O INSPECTOR DE OBRA Y/O ASISTENTE DE RESIDENTE DE OBRA Y/O ASISTENTE DE SUPERVISOR Y/O ASISTENTE DE INSPECTOR Y/O ASISTENTE DE JEFE DE RESIDENTE, en la ejecución y/o supervisión de <u>OBRAS IGUALES o SIMILARES</u> al objeto de convocatoria. Observaciones: 1. Observamos que, resulta excesivo y desproporcionado contar con 04 años de experiencia del Asistente de Residente de Obra, considerando que el plazo de ejecución es de 450 DÍAS CALENDARIOS, debiendo ser PROPORCIONAL al plazo de ejecución. Al respecto, cabe señalar que las Bases Estándar aprobadas mediante la Directiva N° 001-2016-OSCE/CD, establecen que "Para definir la experiencia mínima requerida para el plantel profesional clave para la ejecución de la obra, debe tenerse en consideración la naturaleza, complejidad y envergadura de la obra a ejecutar, el plazo de ejecución previsto y las condiciones de mercado, cautelando que esta no constituya un obstáculo que perjudique la competencia de postores" Lo cual es muy excesivo, vulnerando los artículos referidos a los años que deba tener el profesional, los que deberán ser objetivos y congruentes con el objeto de la convocatoria, debiendo sujetarse a criterios de razonabilidad y proporcionalidad Art. 2 inciso a) de la Ley del Reglamento. Solicitamos: • REDUCIR la experiencia mínima del Asistente de Residente de Obra a 2	la mínima experiencia es de cuatro años en Obras Iguales o Similares.	 
--	--	--	--	---	--	---

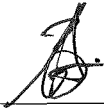


					años. Para que de esta forma haya mayor pluralidad de postulantes.			
39	III	3.2 B.3	63	Maquinarias del Centro S.A.C.	<u>INGENIERO ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE</u> Confirmar que para sustentar el cargo de Ingeniero de Seguridad se aceptarán certificados con los siguientes cargos similares como son: Especialista en Medio Ambiente y Seguridad Especialista en Seguridad de obra y/o Ingeniero de seguridad de obra y/o Ingeniero SSOMA Especialista de seguridad e higiene ocupacional y medio ambiente y/o Jefe de supervisión de seguridad, salud y medio ambiente y/o Especialista en seguridad e higiene y salud ocupacional y/o Especialista y seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente Con el objetivo de fomentar la más amplia, objetiva e imparcial concurrencia, pluralidad y participación de postores y en concordancia con los principios de la Ley de Contrataciones del Estado y En concordancia con el PRONUNCIAMIENTO N° 553-2017-OSCE-DGR y N° 311-2016 OSCE-DGR, que establece, <u>deberá precisarse que se admitirá cualquier rama de la ingeniería para acreditar el perfil del Ingeniero de Seguridad de Obra, asimismo deberá precisarse que para acreditar su experiencia del Ingeniero de Seguridad de Obra se considerará cualquier puesto que independientemente de su denominación se encuentre referido a temas de seguridad en obras</u>	Art. 28 de la Ley del Reglamento PRONUNCIAMIENTO N° 553-2017 OSCE-DGR PRONUNCIAMIENTO N° 311-2016 OSCE-DGR	El Comité de Selección en coordinación con el área usuaria aclara que, <u>la obra a ejecutar es parte de los encargos de remediación ambiental y que se encuentra inmerso en pasivos mineros de alto riesgo.</u> 1. Respecto a los profesionales requeridos para el perfil de Ingeniero Especialista en Seguridad y Medio Ambiente solo será considerado lo especificado en las bases. NO SE ACOGE su observación 2. Solo se aceptarán cargos mencionados en las bases, es decir INGENIERO y/o ESPECIALISTA, y/o SUPERVISOR, y/o JEFE, y/o PREVISIONISTA, siempre y cuando se ACREDITE que esta experiencia tenga la <u>combinación</u> de SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.	
40	III	3.2 B.3	63	Maquinarias del Centro S.A.C.	B.3 EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE Ingeniero Especialista en Seguridad y	Artículo 2. de la Ley del Reglamento	Para definir la experiencia mínima requerida para el Ingeniero Especialista en Seguridad y Medio Ambiente se ha tenido en	



			Medio Haber acumulado MÍNIMO SEIS (6) AÑOS, en los cargos de INGENIERO Y/O ESPECIALISTA Y/O SUPERVISOR Y/O JEFE Y/O PREVISIONISTA, en SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE o cualquiera otra combinación de denominaciones en la que esté incluida "Seguridad y Medio Ambiente", en ejecución y/o supervisión de OBRAS CIVILES EN GENERAL OBSERVACION: Observamos que, resulta excesivo y desproporcionado contar con seis (6) años de experiencia, en concordancia de múltiples Pronunciamientos del OSCE, establece que la experiencia acumulada de los ESPECIALISTAS no podrá ser mayor que la experiencia del RESIDENTE Y DEL ASISTENTE DE RESIDENTE DE OBRA segun el Art. 154 de la Ley del Reglamento 2 años al Residente, siendo desproporcionado solicitar 6 años de experiencia al Ingeniero Especialista, debe tenerse en cuenta que por la naturaleza de los trabajos que desarrollarían dichos especialistas (labores de orden administrativo y/o actividades pueden ser aplicadas a la generalidad de obras que se ejecuten), bastará que su experiencia haya sido adquirida en la ejecución de obras en general AMSAC tiene procesos similares al objeto de la convocatoria y, que como requisitos para el Especialista en Seguridad considera 3 años. Al respecto, cabe señalar que las Bases Estándar aprobadas mediante la Directiva N° 001-2017-OSCE/CD, establecen que <i>"Para definir la experiencia mínima requerida para el plantel profesional clave para la ejecución de la obra, debe tenerse en consideración la naturaleza,</i>	a), e)	<u>PRONUNCIAMIE</u> <u>NTO N° 412-</u> <u>2016/OSCE-DGR</u>	consideración la naturaleza, complejidad y envergadura de la obra a ejecutar, es necesario que el citado profesional cuente con la experiencia requerida en los años solicitados. Por otro lado, se considera que el cargo de Ingeniero Especialista en Seguridad y Medio Ambiente no resulta vinculante con el del Residente de Obra en cuanto a su tiempo de experiencia, toda vez que sus campos de acción son distintos y sirve de asesor y apoyo al Residente, por lo que su experiencia si puede ser superior. Por lo anteriormente dicho, NO SE ACOGE SU OBSERVACIÓN.	
--	--	--	---	--------	--	---	--



					complejidad y envergadura de la obra a ejecutar, el plazo de ejecución previsto y las condiciones de mercado, cautelando que no esta no constituya un obstáculo que perjudique la competencia de postores" Lo requerido al Especialista resulta muy excesivo, considerando que al Asistente de Residente se le requiera 4 años de experiencia, vulnerando los artículos referidos a los años que deba tener el profesional, los que deberán ser objetivos y congruentes con el objeto de la convocatoria, debiendo sujetarse a criterios de razonabilidad y proporcionalidad Art. 2 incisos a) y e) de la Ley del Reglamento. SUSTENTO: <u>PRONUNCIAMIENTO N° 412-2016/OSCE-DGR</u> <u>Reducir la experiencia requerida al Especialista en Impacto Ambiental y al Maestro de Obra, la cual no deberá ser mayor a la exigida al residente</u> Por tal razón, ACOGER lo observado y reducir la experiencia acumulada del Especialista en Seguridad a 3 años, en aplicación del pronunciamiento acotado		
41	Requisitos de Calificación	B.2	62	Crovisa S.A.C.	Consulta: Solicitamos confirmar que para el cargo de Ingeniero en Seguridad, Salud y Medio Ambiente también se puede proponer a Ingenieros Industriales y/o Forestales.	El comité de selección no acepta la profesión de Ingeniero Forestal para el cargo de Ingeniero en Seguridad y Medio Ambiente. La profesión de Ingeniero Industrial se encuentra contemplado en las bases.	
42	Capitulo III	B.3	44	Pamaro E.I.R.L.	EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE <u>Requisitos:</u> INGENIERO ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE: Ingeniero Civil, Minas, Ambiental, Industrial o Higiene y Seguridad Industrial	El Comité de Selección en coordinación con el área usuaria: 1.- Para definir la experiencia mínima requerida para el Ingeniero Especialista en Seguridad y Medio Ambiente se ha tenido en consideración la naturaleza, complejidad y envergadura de la obra a ejecutar, la solicitud del referido profesional, es necesario que el	U



				Haber acumulado MÍNIMO SEIS (6) AÑOS, en los cargos de INGENIERO Y/O ESPECIALISTA Y/O SUPERVISOR Y/O JEFE Y/O PREVISIONISTA, en SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE o cualquiera otra combinación de denominaciones en la que esté incluida "Seguridad y Medio Ambiente", en la ejecución y/o supervisión de Obras Civiles en General Observaciones: 1. Observamos que, resulta excesivo y desproporcionado contar con 06 años de experiencia del Ingeniero Especialista en Seguridad y Medio Ambiente, considerando que el plazo de ejecución es de 450 DÍAS CALENDARIOS, debiendo ser PROPORCIONAL al plazo de ejecución, además que se solicita solo 05 años para el Residente de Obra. Al respecto, cabe señalar que las Bases Estándar aprobadas mediante la Directiva N° 001-2016-OSCE/CD, establecen que "Para definir la experiencia mínima requerida para el plantel profesional clave para la ejecución de la obra, debe tenerse en consideración la naturaleza, complejidad y envergadura de la obra a ejecutar, el plazo de ejecución previsto y las condiciones de mercado, cautelando que esta no constituya un obstáculo que perjudique la competencia de postores" Lo cual es muy excesivo, vulnerando los artículos referidos a los años que deba tener el profesional, los que deberán ser objetivos y congruentes con el objeto de la convocatoria, debiendo sujetarse a criterios de razonabilidad y proporcionalidad Art. 2 inciso a) de la Ley del Reglamento. 2. La experiencia en Obras Civiles en	citado profesional cuenta con la experiencia requerida en los años solicitados. Por lo anteriormente dicho, NO SE ACOGE SU OBSERVACIÓN. 2. Para el cargo de INGENIERO DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE se solicita la experiencia en Obras Civiles en General, debido a que se requiere que este profesional cuenta con una pericia y experticia en identificar los peligros y riesgos en obras civiles en general en interior mina y superficie. Por lo tanto, NO SE ACOGE su observación, debido a que se requiere la experiencia en obras civiles en general ya que es concordante con los trabajos a realizarse por lo tanto con el objeto de la contratación.	
--	--	--	--	--	---	--



				General es completamente RESTRICTIVO y ambiguo, puesto que dicho concepto quedaría solo a interpretación del comité que obras son civiles en general y cuales son obras en general, se le solicita al comité aclarar dicho denominación. Solicitamos: • REDUCIR la experiencia mínima del Asistente de Residente de Obra a 2 años. • Eliminar la Experiencia en Obras Civiles en General y subsanar con la experiencia a "OBRAS EN GENERAL". Considerando que la entidad ha establecido requisitos de calificación que no se encuentran acordes a los dispositivos en el Art. 2° de la Ley. Para que de esta forma haya mayor pluralidad de postulantes.				
43	III	3.2 C.1 C.2	64, 65	Maquinarias del Centro S.A.C.	De los requisitos en la experiencia de ejecución de obras Generales y Obras Similares la acreditación será con el Contrato y su respectiva acta de recepción y conformidad de obra, según las bases. En caso de varios Postores Contratistas en la ejecución de obras mineras en el ámbito privado como es MINSUR S.A., SIMSA, etc. Solo emiten el Contrato de ejecución y al término del mismo el Acta de recepción y conformidad de obra en un solo documento, resultando una desventaja como es con las Entidades Públicas que emiten la documentación en el orden solicitado en las bases. En ese sentido solicitamos al Comité de Selección o Área Usuaria, considerar el Acta de recepción y conformidad que es emitido en un solo documento, la cual demuestra la	Art. 2 de la Ley del Reglamento	El Comité de Selección aclara que en las bases se encuentra descrita la forma de acreditar la Experiencia en General y similar del postor. a) Contratos y sus respectivas actas de recepción y conformidad; o b) Contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o c) Contratos y <u>cualquier otra documentación</u> de la cual se desprenda fehacientemente que la <u>obra fue concluida, así como su monto total.</u> (subrayado es adición nuestra) Por lo expresado <u>se aceptará</u> dicho documento, siempre y cuando, cumpla con acreditar expresamente que la <u>obra fue concluida, así como su monto total</u>	 



					experiencia en la ejecución de obras mineras y, al amparo de la presunción de veracidad y que AMSAC podrá verificar dicha información si es fidedigna con las Entidades que emitieron dicha documentación. En tal sentido consentir o acceder a nuestra solicitud y, con el objetivo de fomentar la más amplia, objetiva e imparcial concurrencia, pluralidad y participación de postores y en aplicación de los principios de la Ley de Contrataciones del Estado Art. 2		
44	Requisitos de Calificación	C.2	65	Crovisa S.A.C.	Consulta: Siendo que todos los instalación de gaviones, cierre de botaderos o desmontes, muros de concreto, colocación de cobertura y revegetación de suelos, se construyen usando el mismo proceso constructivo, independientemente de la finalidad de la obra, solicitamos confirmar que las obras de construcción de estructuras nuevas, mejoramiento, rehabilitación, reforzamiento y/o ampliación de obras hidráulicas, como canales, reservorios, bocatomas, aliviaderos, encauzamientos, captaciones de agua, sifones, bocatoma de captación y/o canal aductor, serán consideradas como obras similares siempre y cuando comprenda dichos trabajos. Asimismo, solicitamos confirmar que para acreditar las obras similares se podrá presentar algunos documentos del expediente técnico que demuestre los trabajos ejecutados, dado que el nombre de la obra no necesariamente describe lo ejecutado.	El comité de Selección en coordinación el área usuaria aclara: 1. Se aceptarán experiencias en Obras que contengan Gaviones, Muros de Concreto independientemente del tipo de Contrato. 2. CONFIRMAMOS, dada las múltiples denominaciones a una misma actividad, si en el título de los contratos o en la descripción del objeto de éstos no se puede identificar o determinar si la prestación contractual es igual o similar al objeto de la convocatoria; el postor deberá adjuntar otros documentos contractuales, los que sin mayor análisis determinen la prestación.	
45	Específica / Terminos de Referencia	VII y 3.2 literal C."	47 y 65	De Vicente Constructora S.A.C.	C.2. FACTURACIÓN EN OBRAS SIMILARES REQUISITOS: <i>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a VEINTICUATRO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UNO</i>	El comité de selección No acepta la experiencia solicitada "excavación y/o construcción de muros pantalla y/o muros anclados y/o muros perimetrales de sótanos utilizando soluciones geotécnicas (calzaduras, anclajes postensados -	



					CON 65/100 SOLES (S/. 24'733,281.65), en la ejecución de OBRAS SIMILARES, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, correspondientes a un MÁXIMO DE DIEZ (10) CONTRATACIONES. <u>Se considera como obras similares a:</u> - Obras relacionadas a cierre de minas o remediación ambiental Minera (Instalación de gaviones, cierre de bocaminas, cierre de botaderos o desmontes, cierre de relaveras, pozas de lodos, muros de concreto, colocación de cobertura y revegetación de suelos). - Construcción de depósitos de relaves. - Construcción de represas y/o presas. - Construcción o estabilización de taludes. Agradeceremos confirmar que, a efectos de la acreditación de la CONSTRUCCIÓN O ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, no se requerirá la literalidad de la denominación en los documentos que acrediten la misma. Asimismo, confirmar que se considerará para CONSTRUCCIÓN O ESTABILIZACIÓN DE TALUDES a todos los procesos que impliquen la excavación y/o construcción de muros pantalla y/o muros anclados y/o muros perimetrales de sótanos utilizando soluciones geotécnicas (calzaduras, anclajes postensados – permanentes o temporales, soil nailing, entre otros), para la construcción de sótanos y/o mejoramiento de terrenos para cimentaciones en cualquier tipo de edificación.		permanentes o temporales, soil nailing, entre otros), para la construcción de sótanos y/o mejoramiento de terrenos para cimentaciones en cualquier tipo de edificación." Debido a que no es similar al objeto de la convocatoria.
46	III	3.2 C.1 C.2	64, 65	Maquinarias del Centro S.A.C.	De las bases se tiene el párrafo: Para acreditar la experiencia del postor, además del término "monto facturado" se aceptarán las denominaciones: - Valor Total del Contrato. - Valor Total Ejecutado. - Monto total ejecutado - Monto Final ejecutado - Valor del Contrato más adicionales.	Artículo 2. de la Ley del Reglamento PRONUNCIAMIE NTO N° 119-2017 OSCE-DGR PRONUNCIAMIE NTO N° 856-	El Comité de Selección aclara que se aceptará cualquier término, siempre y cuando, los documentos ya descritos en las bases, demuestren fehacientemente que la <u>obra fue concluida, así como su monto total pagado.</u>



					- Valor Total - Valor Final de las Obras ejecutadas, - Valor contractual ejecutado Con el objetivo de fomentar la más amplia, objetiva e imparcial concurrencia, pluralidad y participación de postores y en aplicación de los principios de la Ley de Contrataciones del Estado y en concordancia con el PRONUNCIAMIENTO N° 119-2017/OSCE-DGR y PRONUNCIAMIENTO N° 856-2016/OSCE-DGR	2016/OSCE-DGR		
47	II	2.2.1.1 f)	23	Maquinarias del Centro S.A.C.	Referente al precio de la oferta en Soles, solo bastara la presentación del Anexo 5 y, el Detalle del Presupuesto donde figura los precios unitarios, no siendo la presentación de los análisis de precios unitarios, desagregados de gastos generales u otro documento, en aplicación de sendos Pronunciamientos del OSCE, como es el PRONUNCIAMIENTO N° 720-2017 OSCE-DGR, confirmar?	Art. 28 del LCE PRONUNCIAMIENTOS N° 720-2017 OSCE-DGR	El Comité de Selección en coordinación con el área usuaria aclara que: De acuerdo a lo especificado en la página 23 y El Anexo N° 5, esta deberá estar acompañada con EL PRESUPUESTO DE OBRA con los respectivos precios unitarios de cada uno de ellos. EI ANÁLISIS DE LOS PRECIOS O COSTOS UNITARIOS y el DESAGREGADO DE LOS GASTOS GENERALES, solo se le exigirá al ganador de la buena pro para la suscripción del contrato	Se precisará en el numeral 2.4, Capítulo II (Pág. 25) de las bases integradas lo siguiente: <u>Documentos que deberá presentar EL CONTRATISTA para el inicio EFECTIVO de la obra</u> • ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS de acuerdo a la propuesta económica • DESAGREGADO DE LOS GASTOS GENERALES de acuerdo a la propuesta económica.
48	Requisitos de Calificación			Crovisa S.A.C.	Consulta: Solicitamos confirmar que el monto de la experiencia del postor en obras en general y similares se actualizarán a la fecha del valor referencial con el índice de precios al por mayor publicado por el INEI.		El Comité de Selección CONFIRMA, la misma que en las bases se encuentra la fórmula de actualización (Pág. 64 y 66) y los anexos N° 8 y 9, relacionados.	
49	III	3.2 B.3	63	Maquinarias del Centro S.A.C.	Que, de conformidad con lo establecido en el Art° 162 de la Ley de Contrataciones del Estado, confirmar que el Residente de Obra es el único que se encuentra impedido en prestar sus servicios en la propuesta, si este se encuentra laborando, como	Art. 162 de la Ley del Reglamento	El Comité de Selección CONFIRMA que, el único que se encuentra impedido de participar, en caso de estar laborando en cualquiera de las obras ejecutadas en AMSAC, es el Residente o Supervisor de Obra.	

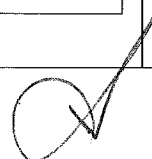


					Residente o Supervisor en una obra de AMSAC?			
50	III	3.2 B.3	63	Maquinarias del Centro S.A.C.	Que, de conformidad con lo establecido en el Art° 2 de la Ley de Contrataciones del Estado, solicitamos al Comité de Selección y/o Área Usaria confirmar, que para el caso de todos los profesionales serán validas tanto su experiencia en ejecución y/o en supervisión	Art. 2 de la Ley del Reglamento	El Comité de Selección CONFIRMA, serán válidas experiencias de los profesionales en ejecución y/o en supervisión de acuerdo a lo establecido en las bases.	
51	III	3.2 B.3	63	Maquinarias del Centro S.A.C.	En el caso de que un certificado no indique el día exacto de inicio y fin, y que, solo indica mes y año, entendemos que se debe contabilizar desde el primer día del mes hasta el último día del mes de termino , tal como lo establece la Jurisprudencia del OSCE según PRONUNCIAMIENTO N°805-2017/OSCE-DGR	PRONUNCIAMIENTO N° 805-2017 OSCE-DGR	El Comité de Selección CONFIRMA que, se contabilizará el tiempo desde el primer día hasta el último día del mes de término.	
52	Capitulo I y Capitulo IV	2.2.2 y literal B	24 y 67	De Vicente Constructora S.A.C.	En caso que el postor pertenezca Confirmar que bastará que uno de los miembros del consorcio, que realice actividades relacionadas con el objeto de la convocatoria, cuente con el certificado de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo con OHSAS 18001 y el certificado de Gestión Ambiental acorde con ISO 14001 2.1.1. Documentación de presentación facultativa: Sostenibilidad Ambiental o Social: El postor incorporará en su oferta un SISTEMA CERTIFICADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO acorde con OHSAS 18001 y un SISTEMA CERTIFICADO DE GESTIÓN AMBIENTAL acorde con ISO 14001. B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL O SOCIAL (Máximo 02 puntos) Evaluación: Puntaje		El Comité de Selección aclara, en caso que el postor se presente en consorcio, se aplicará el numeral 8.2 de las Disposiciones Transitorias de la Directiva "Bases y solicitud de expresión de interés estándar para los procedimientos de selección a convocar en el marco de la Ley N° 30225" Para obtener el puntaje por los factores de evaluación "Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo" y/o "Sistema de Gestión Ambiental" basta que uno de los miembros del consorcio que realice actividades relacionadas con el objeto de la convocatoria acredite contar con la certificación en el factor que pretenden obtener puntaje, disposición que estará vigente hasta el 28 de febrero de 2018	P



					B.1. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Se evaluará que el postor cuente con un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo certificado acorde con OHSAS 18001, cuyo alcance o campo de B.2. Sistema de Gestión Ambiental Se evaluará que el postor cuente con un sistema de gestión ambiental certificado acorde con ISO 14001 versión 2004 o 2015 o norma técnica peruana equivalente (NTP-ISO 14001),, cuyo alcance o campo de aplicación del certificado señale la	<u>Cuenta</u> con certificado [1] punto <u>NO Cuenta</u> con certificado [0] punto <u>Cuenta</u> con certificado [1] punto <u>NO Cuenta</u> con certificado [0] punto				
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	---

Lima 19 de setiembre del 2017



**ANEXO 03: ACTA DE CALIFICACIÓN DE PROPUESTAS Y OTORGAMIENTO
DE BUENA PRO-LICITACIÓN PÚBLICA N°LP-SM-7-2017-AMSAC-1**

**ACTA DE CALIFICACIÓN DE PROPUESTAS Y OTORGAMIENTO DE BUENA PRO
LICITACIÓN PÚBLICA Nº LP-SM-7-2017-AMSAC-1**

En la ciudad de Lima, a los 27 días del mes de noviembre del 2017, siendo las 09:30 horas, en las instalaciones de Activos Mineros S.A.C. – Módulo 5, sito en Av. Prolongación Pedro Miotta Nº 421, San Juan de Miraflores; se reunieron los miembros del Comité de Selección, designados mediante Memorando Nº 434-2017-GAF de fecha 31-10-2017, y en esta oportunidad encargados de organizar, conducir y ejecutar el proceso por Licitación Pública Nº LP-SM-7-2017-AMSAC-1, para la contratación de la ejecución de la obra "RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI", conformado por las siguientes personas:

- Sr. Carlos Bravo Astete, como Presidente suplente del Comité.
- Sr. Manuel Quino Ordoñez, como miembro titular del Comité.
- Sr. Antonio Morales Gálvez, como miembro titular del Comité.

La reunión fue convocada por el Presidente del Comité de selección con la finalidad de realizar la Calificación de las propuestas presentadas al proceso de selección, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 55 del RLC.

1. Se inició la reunión dando cuenta el **ORDEN DE PRELACIÓN** de los postores **ADMITIDOS** en Acto Público del 22/11/2017:

POSTORES	RUC	OFERTA ECONÓMICA	PUNTAJE TOTAL	ORDEN DE PRELACION
CONSORCIO MB (CONSTRUCTORA MENESES S.R.L. - BOUBY S.A.C.)	20339460231	24,733,282.65	100.00	1º
CONSORCIO SAN ANDRES (BALLINAS CASQUINO Y LANDEO INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C.- CONSULTORA Y CONSTRUCTORA G-ORTIZ ING. ARQ. S.A.C.)	20491889358	24,733,281.65	99.99	2º
CONSORCIO HUANZA (EL ARABE SOCIEDAD ANONIMA - YIKANOMI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.)	20486042932	24,485,948.83	99.03	3º
CONSORCIO PERU (K.I.A. INGENIEROS S.R.L. - BRYNAJOM S.R.L. - CONSTRUCTORA G+G S.A.C.)	20486553198	24,357,254.89	98.53	4
CONSORCIO Q&C (COPABANTI CONTRATISTA GENERAL E.I.R.L. - ORBE INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C.)	20523535308	26,483,681.91	91.52	5
CONSORCIO ALFA (GISS CONSTRUCTION E.I.R.L. - EFRAIN JUAREZ CORONADO)	20571203988	26,773,649.22	90.53	6
CORPORACIÓN LUSAC E.I.R.L.	20489747244	27,181,876.54	89.17	7

2. Acto seguido, el Comité de Selección antes de otorgar la Buena Pro, procedió con la revisión de los documentos de admisión de la oferta y los requisitos de calificación con la finalidad de determinar si la propuesta, **de acuerdo al orden de prelación¹**, cumple con los Requerimientos Técnicos Mínimos establecido en los TDR y las Bases.

¹ **Nota Importante** del Numeral 2.3 de las Bases "Luego de culminada la evaluación según los factores de evaluación señalados en el Capítulo IV de esta sección, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, debe determinar si el postor que obtuvo el primer lugar según el orden de prelación cumple con los requisitos de calificación especificados en el numeral 3.2 del capítulo III de la sección específica de las bases. Si dicho postor no cumple con los requisitos de calificación su oferta será descalificada"

Nombre del Postor	Capacidad Legal	Equipo Estratégico	Experiencia del Plantel Profesional	Facturación en obras en General	Facturación en Obras Similares	Situación
CONSORCIO MB (Constructora Meneses S.R.L. - Bouby S.A.C.)	Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple	No Califica
CONSORCIO SAN ANDRES (Ballinas Casquino y Landeo Ingenieros Contratistas S.A.C. - Consultora Y Constructora G-Ortiz Ing. y Arq. S.A.C.)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	CALIFICA
CONSORCIO HUANZA (El Arabe Sociedad Anonima - Yikanomi Contratistas Generales S.A.C.)	Cumple	Cumple	No Cumple	Cumple	Cumple	No Califica
CONSORCIO PERU (K.I.A. Ingenieros S.R.L. - Brynajom S.R.L. - Constructora G+G S.A.C.)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	CALIFICA

(*) Adjunto cuadros de evaluación

- En esta etapa fue **DESCALIFICADO** la propuesta del **CONSORCIO MB** debido a que el profesional propuesto como **ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE** no cumplió con acreditar el tiempo mínimo de experiencia solicitado en las bases. Además, revisado los **Certificados ISO** del postor estas no cumple con las características en ejecución o construcción de obras en general, como: "obras de edificación", "obras civiles", "obras viales o de infraestructura vial", "obras de saneamiento", "obras electromecánicas", "obras energéticas", "obras de suministro de energía", entre otros. Su objeto corresponde a SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE VÍAS.
- En esta etapa, también fue **DESCALIFICADO** la propuesta del **CONSORCIO HUANZA** debido a que los profesionales propuestos como **RESIDENTE DE OBRA** y **ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA - GEOMECAÁNICA** no cumplieron con acreditar el tiempo mínimo de experiencia solicitado en las bases.

Estando lo expuesto se tiene que las propuestas de los **CONSORCIO SAN ANDRES** y **CONSORCIO PERU**, cumplieron con lo solicitado en las bases:

Nombre del Postor	Capacidad Legal	Equipo Estratégico	Experiencia del Plantel Profesional	Facturación en obras en General	Facturación en Obras Similares	Situación	Orden
CONSORCIO SAN ANDRES (Ballinas Casquino y Landeo Ingenieros Contratistas S.A.C. - Consultora Y Constructora G-Ortiz Ing. Arq. S.A.C.)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	CALIFICA	1º

CONSORCIO PERU (K.I.A. Ingenieros S.R.L. - Brynajom S.R.L. - Constructora G+G S.A.C.)	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	Cumple	CALIFICA	2°
---	--------	--------	--------	--------	--------	----------	----

3. Seguidamente, el comité de selección de acuerdo al Art. 39 del Reglamento, siendo el sistema de contratación a precios unitarios se procedió a revisar la oferta económica del postor **CONSORCIO SAN ANDRES** advirtiéndose errores aritméticos en la propuesta. Siendo en este caso la oferta de **S/ 24'733,281.37**. (ver revisión)
4. En virtud de los numerales precedentes, vista la Evaluación y Calificación de la propuesta presentada por el postor **CONSORCIO SAN ANDRES**; estando conforme la documentación solicitada de acuerdo a lo requerido en las Bases y encontrándose la oferta dentro de la disponibilidad presupuestal aprobada inicialmente, el Comité de Selección procede, por unanimidad, a otorgar la Buena Pro al postor **CONSORCIO SAN ANDRES** integrado por BALLINAS CASQUINO Y LANDEO INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C. y CONSULTORA Y CONSTRUCTORA G-ORTIZ INGENIEROS Y ARQUITECTOS S.A.C. por el monto total de **S/. 24,733,281.37 (VEINTICUATRO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UNO CON 37/100 SOLES)**, que incluye el impuesto de Ley (IGV 18%) y equivale al 99.99% del Valor Referencial de las Bases.
5. El Comité de Selección, antes de otorgar la Buena Pro, procedió a verificar la condición de su Registro Nacional de Proveedor de los integrantes del **CONSORCIO SAN ANDRES**, obteniendo como resultado la **HABILITACIÓN** para contratar con el Estado.

Finalmente, siendo 01 de diciembre del 2017 a horas 10:30 horas se dio por culminada la respectiva calificación, por lo que el Comité de Selección acordó lo siguiente:

- Otorgar la Buena Pro a la propuesta ganadora CONSORCIO SAN ANDRES.
- Dar a conocer los resultados a través de los cuadros comparativos y el Acta respectiva, de acuerdo con el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Notificar el otorgamiento de la Buena Pro a través de su publicación en el portal web del SEACE-OSCE.
- Cabe indicar el consentimiento de la Buena Pro se realizará de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 43° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Seguidamente se procedió a la lectura de la presente Acta, no habiendo observación alguna, los presentes procedieron a suscribirla en señal de conformidad; no teniendo nada más que tratar, se levantó la reunión siendo las 16:30 horas.


Carlos Bravo Astete
Presidente del Comité


Manuel Quiño Ordoñez
Miembro del Comité


Antonio Morales Gálvez
Miembro del Comité

ANEXO 04: ESTRUCTURA DE PRESUPUESTO REFERENCIAL

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLLQUI				960,627.11
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	121,040.00	121,040.00
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290,515.45	290,515.45
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69,395.68
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	6.35	16,341.03
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 msnm	m2	1,972.00	1.49	2,938.28
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	7.05	4,771.93
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83	77.80	29,239.57
01.07	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	19,195.68	35,895.92
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA				10,015,533.70
02.01	MINA				3,809,285.72
02.01.01	BOCAMINAS				2,644,610.72
02.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				1,067,428.45
02.01.01.01.01	ETAPA I				193,112.22
02.01.01.01.01.01	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				47,003.08
02.01.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	4.80	792.00
02.01.01.01.01.01.02	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3	264.00	61.23	16,164.72
02.01.01.01.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	90.75	24.88	2,257.86
02.01.01.01.01.01.04	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	72.75	12,003.75
02.01.01.01.01.01.05	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	2,141.83	2,141.83
02.01.01.01.01.01.06	CANALIZACION PROVISIONAL	glb	1.00	13,642.92	13,642.92
02.01.01.01.01.02	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				212.98
02.01.01.01.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	6.00	5.64	33.84
02.01.01.01.01.02.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	7.20	24.88	179.14
02.01.01.01.01.03	CONSTRUCCION DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				42,212.48
02.01.01.01.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	79.40	5.64	447.82
02.01.01.01.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	95.20	7.64	727.33
02.01.01.01.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE SDR-26 D=8"	m	190.50	79.12	15,072.36
02.01.01.01.01.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	175.00	6.01	1,051.75
02.01.01.01.01.03.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE 1.50mm	m2	175.00	16.78	2,936.50
02.01.01.01.01.03.06	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS	m	60.00	35.21	2,112.60
02.01.01.01.01.03.07	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	175.00	3.64	637.00
02.01.01.01.01.03.08	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDADA TIPO COMPUERTA DE 8"	und	2.00	4,818.15	9,636.30
02.01.01.01.01.03.09	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	4.00	881.00	3,524.00
02.01.01.01.01.03.10	SUM E INST DE YEE DE HDPE DE 8"	und	1.00	713.60	713.60
02.01.01.01.01.03.11	SUM E INST CODO DE HDPE DE 135" x 8"	und	2.00	704.41	1,408.82
02.01.01.01.01.03.12	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	4.20	453.60
02.01.01.01.01.03.13	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	60.00	58.18	3,490.80
02.01.01.01.01.04	DESMANTELAMIENTO DE POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				7,455.93
02.01.01.01.01.04.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (Equipo liviano)	m3	110.00	52.04	5,724.40
02.01.01.01.01.04.02	DESMONTAJE DE COBERTURAS DE GEOSINTETICOS	m2	349.00	1.47	513.03
02.01.01.01.01.04.03	DESMONTAJE DE CERCO DE MADERA	m	60.00	2.32	139.20
02.01.01.01.01.04.04	DESMONTAJE DE TUBERIAS DE HDPE DE 8"	m	190.50	4.39	836.30
02.01.01.01.01.04.05	DESMONTAJE DE DIQUE PROVISIONAL DE SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	2.25	243.00
02.01.01.01.01.05	OPERACION DE LA POZA				96,227.75
02.01.01.01.01.05.01	OPERACION DE SISTEMA DE TRATAMIENTO TEMPORAL	mes	5.00	19,245.55	96,227.75
02.01.01.01.02	ETAPA II				874,316.23
02.01.01.01.02.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				773,869.02
02.01.01.01.02.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	9.60	252.43	2,423.33
02.01.01.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H>3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	252.00	377.60	95,155.20
02.01.01.01.02.01.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	588.00	1,086.88	639,085.44
02.01.01.01.02.01.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	7.60	1,650.11	12,540.84
02.01.01.01.02.01.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	273.80	4.89	1,338.88
02.01.01.01.02.01.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	327.60	24.88	8,150.69
02.01.01.01.02.01.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	220.80	62.05	13,700.64
02.01.01.01.02.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	88.00	16.75	1,474.00
02.01.01.01.02.02	MURO DE CONCRETO ARMADO				11,306.84
02.01.01.01.02.02.01	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H>3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	2.50	377.60	944.00
02.01.01.01.02.02.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	5.90	1,086.88	6,412.59
02.01.01.01.02.02.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	547.50	4.89	2,677.28
02.01.01.01.02.02.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	3.28	24.88	81.61
02.01.01.01.02.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	19.20	62.05	1,191.36
02.01.01.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	91.80	22.06	2,025.11
02.01.01.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Liviano)	m3	76.50	59.52	4,553.28
02.01.01.01.02.05	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,700.00	4.20	11,340.00
02.01.01.01.02.06	PERFILADO DE TALUDES EN ZANJA	m2	308.00	3.64	1,121.12
02.01.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	947.00	6.35	6,013.45
02.01.01.01.02.08	RELLENO COMPACTADO EN EXTERIOR CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	589.00	54.71	32,224.19
02.01.01.01.02.09	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	422.00	5.61	2,367.42
02.01.01.01.02.10	COBERTURA TIPO I				29,495.80
02.01.01.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	408.00	6.01	2,452.08
02.01.01.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	204.00	20.29	4,139.16
02.01.01.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	41.00	58.14	2,383.74
02.01.01.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	41.00	353.41	14,489.81
02.01.01.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	204.00	7.33	1,495.32
02.01.01.01.02.10.06	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	43.00	58.18	2,501.74
02.01.01.01.02.10.07	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	19.00	107.05	2,033.95
02.01.01.02	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 ID 504,9789,9791,9792				1,496,366.59
02.01.01.02.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	57.30	252.43	14,464.24
02.01.01.02.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H>3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	407.30	377.60	153,796.48
02.01.01.02.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	955.50	1,086.88	1,038,513.84
02.01.01.02.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	10.50	1,650.11	17,326.16
02.01.01.02.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	633.40	4.89	3,097.33
02.01.01.02.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	529.90	24.88	13,183.91
02.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	902.00	6.75	6,088.50
02.01.01.02.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	325.80	62.05	20,215.89
02.01.01.02.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	120.00	16.75	2,010.00
02.01.01.02.10	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	810.94	22.06	17,889.34
02.01.01.02.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	1,249.30	6.35	7,933.06
02.01.01.02.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Liviano)	m3	675.80	59.52	40,223.62

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/
02.01.01.02.13	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	14,616.00	4.20	61,387.20
02.01.01.02.14	LOSA DE CONCRETO ARMADO	und	1.00	11,795.89	11,795.89
02.01.01.02.15	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	45.10	402.43	18,149.59
02.01.01.02.16	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				69,439.64
02.01.01.02.16.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20	4.80	3,202.56
02.01.01.02.16.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	367.00	24.88	9,130.96
02.01.01.02.16.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20	72.75	48,538.80
02.01.01.02.16.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	8,567.32	8,567.32
02.01.01.02.17	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				851.90
02.01.01.02.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	24.00	5.64	135.36
02.01.01.02.17.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	28.80	24.88	716.54
02.01.01.03	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (ID13607,13609)				80,815.68
02.01.01.03.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	25.70	252.43	6,487.45
02.01.01.03.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	5.60	377.60	2,114.56
02.01.01.03.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	14.70	1,086.88	15,977.14
02.01.01.03.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,443.60	4.89	7,059.20
02.01.01.03.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	7.33	24.88	182.37
02.01.01.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	25.70	62.05	1,594.69
02.01.01.03.07	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	125.76	22.06	2,774.27
02.01.01.03.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo liviano)	m3	104.80	59.52	6,237.70
02.01.01.03.09	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	3,540.00	4.20	14,868.00
02.01.01.03.10	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	193.60	54.71	10,591.86
02.01.01.03.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	464.30	6.35	2,948.31
02.01.01.03.12	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				9,613.89
02.01.01.03.12.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	61.45	4.80	294.96
02.01.01.03.12.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	22.70	24.88	564.78
02.01.01.03.12.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	61.45	72.75	4,470.49
02.01.01.03.12.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	4,283.66	4,283.66
02.01.01.03.13	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				366.24
02.01.01.03.13.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.00	5.64	67.68
02.01.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	12.00	24.88	298.56
02.01.02	CHIMENEAS				161,697.40
02.01.02.01	ID 9782A, 9762B, 9784, 9785, 13611G, 13611I, 13611J, 13611K, 13611L				161,697.40
02.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	570.10	4.77	2,719.38
02.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	76.50	377.60	28,886.40
02.01.02.01.03	EXCAVACION EN ROCA METEORIZADA (C/RETROEXCAVADORA)	m3	19.90	14.91	296.71
02.01.02.01.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	125.30	24.88	3,117.46
02.01.02.01.05	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M				38,470.03
02.01.02.01.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	207.40	56.15	11,645.51
02.01.02.01.05.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	12.40	1,142.58	14,167.99
02.01.02.01.05.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	1,458.00	0.38	554.04
02.01.02.01.05.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,794.80	4.89	8,776.57
02.01.02.01.05.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	10.10	1.65	16.67
02.01.02.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	116.40	28.43	3,309.25
02.01.02.01.06	LOSA MACIZA e=0.20m				40,881.53
02.01.02.01.06.01	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,436.30	4.89	11,913.51
02.01.02.01.06.02	ENCOFRADO PERDIDO	m2	30.50	252.43	7,699.12
02.01.02.01.06.03	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	19.30	931.12	17,970.62
02.01.02.01.06.04	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	34.70	1.65	57.26
02.01.02.01.06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	114.00	28.43	3,241.02
02.01.02.01.07	RELLENO MASIVO				21,377.39
02.01.02.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	324.90	54.71	17,775.28
02.01.02.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	389.90	6.35	2,475.87
02.01.02.01.07.03	EXCAVACION MANUAL EN ROCA METEORIZADA	m3	11.60	97.09	1,126.24
02.01.02.01.08	GAVION TIPO COLCHON 4x2x0.30m (INC. SUMINISTRO, HABILITADO E INSTALACION)	m2	129.80	83.30	10,812.34
02.01.02.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	598.00	6.01	3,593.98
02.01.02.01.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	299.00	20.29	6,066.71
02.01.02.01.11	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	77.00	71.11	5,475.47
02.01.03	MEDIA BARRETA				63,805.34
02.01.03.01	ID 9794, 13613				63,805.34
02.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	145.60	54.71	7,965.78
02.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	174.70	6.35	1,109.35
02.01.03.01.03	COBERTURA TIPO II				46,868.72
02.01.03.01.03.01	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	60.20	414.55	24,955.91
02.01.03.01.03.02	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	334.70	58.14	19,459.46
02.01.03.01.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	334.70	7.33	2,453.35
02.01.03.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				7,861.49
02.01.03.01.04.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	368.20	4.80	1,767.36
02.01.03.01.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	85.70	71.11	6,094.13
02.01.04	TAJEOS COMUNICADOS				939,172.26
02.01.04.01	ID 13611A				535,871.13
02.01.04.01.01	CIMENTACION				124,915.87
02.01.04.01.01.01	BOMBEO DE AGUA	m3	188.20	25.92	4,878.14
02.01.04.01.01.02	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	2,042.60	4.77	9,743.20
02.01.04.01.01.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	1,901.90	3.64	6,922.92
02.01.04.01.01.04	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	36.00	414.55	14,923.80
02.01.04.01.01.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	68.30	107.05	7,311.52
02.01.04.01.01.06	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	88.80	58.18	5,166.38
02.01.04.01.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	4,702.50	6.01	28,262.03
02.01.04.01.01.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	2,351.30	20.29	47,707.88
02.01.04.01.02	RELLENO				410,955.26
02.01.04.01.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	6,312.00	30.70	193,778.40
02.01.04.01.02.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	1,949.60	1.72	3,353.31
02.01.04.01.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	1,899.10	54.71	103,899.76
02.01.04.01.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,279.00	17.60	40,110.40
02.01.04.01.02.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	3,526.20	6.01	21,192.46
02.01.04.01.02.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	1,763.10	20.29	35,773.30
02.01.04.01.02.07	ZANJA DE CORONACION				403.38
02.01.04.01.02.07.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50	58.25	203.88
02.01.04.01.02.07.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	4.20	24.88	104.50
02.01.04.01.02.07.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	26.10	3.64	95.00
02.01.04.01.02.08	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	175.00	71.11	12,444.25
02.01.04.02	ID 13611B				163,819.39
02.01.04.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	1,900.30	54.71	103,965.41

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/	P. PARCIAL \$/
02.01.04.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,280.40	17.60	40,135.04
02.01.04.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	376.30	6.01	2,261.56
02.01.04.02.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	188.20	20.29	3,818.58
02.01.04.02.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	49.50	107.05	5,298.98
02.01.04.02.06	ZANJA DE CORONACION				396.83
02.01.04.02.06.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50	58.25	203.88
02.01.04.02.06.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	4.20	24.88	104.50
02.01.04.02.06.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	24.30	3.64	88.45
02.01.04.02.07	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	111.70	71.11	7,942.99
02.01.04.03	ID 13611C, 13611D, 13611E, 13611F, 13611H				239,481.74
02.01.04.03.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	3,129.80	54.71	171,231.36
02.01.04.03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	3,755.70	17.60	66,100.32
02.01.04.03.03	ZANJA DE CORONACION				2,150.06
02.01.04.03.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	18.50	58.25	1,077.63
02.01.04.03.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	22.30	24.88	554.82
02.01.04.03.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	142.20	3.64	517.61
02.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS				6,092,111.17
02.02.01	DESMONTE DE MINA				4,679,557.32
02.02.01.01	ID 9787, 9788, 13608, 13610, 9793				1,433,708.43
02.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	37,372.00	5.64	210,778.08
02.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	14,502.00	1.49	21,607.98
02.02.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	18,205.00	6.35	115,601.75
02.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1500M	m3	26,642.00	7.11	189,424.62
02.02.01.01.05	ZANJA DE CORONACION				10,759.13
02.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	103.73	58.25	6,042.27
02.02.01.01.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	124.48	24.88	3,097.06
02.02.01.01.05.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	445.00	3.64	1,619.80
02.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II				440,006.13
02.02.01.01.06.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,340.00	58.14	77,907.60
02.02.01.01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	1,340.00	6.35	8,509.00
02.02.01.01.06.03	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	670.00	414.55	277,748.50
02.02.01.01.06.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,699.00	7.33	49,103.67
02.02.01.01.06.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	376.00	71.11	26,737.36
02.02.01.01.07	COBERTURA TIPO III MANUAL				247,139.29
02.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	847.00	54.71	46,339.37
02.02.01.01.07.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	424.00	414.55	175,769.20
02.02.01.01.07.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	352.00	71.11	25,030.72
02.02.01.01.08	COBERTURA TIPO III CON MAQUINA				198,391.45
02.02.01.01.08.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL	m3	713.00	26.48	18,880.24
02.02.01.01.08.02	RELLENO CON CALIZA	m3	357.00	407.82	145,591.74
02.02.01.01.08.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	477.00	71.11	33,919.47
02.02.01.02	ID 9790				1,667,631.01
02.02.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,307.00	5.64	18,651.48
02.02.01.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	26,984.00	7.08	191,046.72
02.02.01.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	6,928.00	1.49	10,322.72
02.02.01.02.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	3,605.00	1.49	5,371.45
02.02.01.02.05	CANAL COLECTOR				59,981.08
02.02.01.02.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	61.66	58.25	3,591.70
02.02.01.02.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	73.99	24.88	1,840.87
02.02.01.02.05.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	180.63	3.64	657.49
02.02.01.02.05.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,529.85	4.89	7,480.97
02.02.01.02.05.05	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	36.14	931.12	33,650.68
02.02.01.02.05.06	ENCOFRADO Y DENSECOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	0.18	47.07	8.47
02.02.01.02.05.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	12.04	874.25	10,525.97
02.02.01.02.05.08	SELLO DE JUNTA	m	78.26	28.43	2,224.93
02.02.01.02.06	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32
02.02.01.02.07	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	4.00	3,353.53	13,414.12
02.02.01.02.08	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und	2.00	2,687.97	5,375.94
02.02.01.02.09	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und	1.00	22,583.76	22,583.76
02.02.01.02.10	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20m)	und	1.00	26,970.58	26,970.58
02.02.01.02.11	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	147.00	124.08	18,339.76
02.02.01.02.12	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	169.00	133.10	22,493.90
02.02.01.02.13	COBERTURA TIPO I				885,040.03
02.02.01.02.13.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	14,439.00	6.01	86,778.39
02.02.01.02.13.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	7,220.00	20.29	146,493.80
02.02.01.02.13.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,386.00	353.41	489,826.26
02.02.01.02.13.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,386.00	58.14	80,582.04
02.02.01.02.13.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,928.00	7.33	50,782.24
02.02.01.02.13.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	430.00	71.11	30,577.30
02.02.01.02.14	COBERTURA TIPO II				217,996.14
02.02.01.02.14.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	721.00	58.14	41,918.94
02.02.01.02.14.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	361.00	414.55	149,652.55
02.02.01.02.14.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	3,605.00	7.33	26,424.65
02.02.01.02.15	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	150.00	24.06	3,609.00
02.02.01.02.16	MURO DE GAVIONES				162,598.53
02.02.01.02.16.01	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	6.00	219.56	1,317.36
02.02.01.02.16.02	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.50 x 1.00m	m3	9.00	199.27	1,793.43
02.02.01.02.16.03	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	60.00	217.12	13,027.20
02.02.01.02.16.04	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	81.00	207.91	16,840.71
02.02.01.02.16.05	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00	210.29	52,572.50
02.02.01.02.16.06	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	202.50	205.93	41,700.83
02.02.01.02.16.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,275.00	6.01	7,662.75
02.02.01.02.16.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	637.00	20.29	12,924.73
02.02.01.02.16.09	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	326.00	9.41	3,067.66
02.02.01.02.16.10	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	166.00	54.71	9,081.86
02.02.01.02.16.11	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	85.00	30.70	2,609.50
02.02.01.02.17	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	632.16	1,896.48
02.02.01.03	ID 9796				1,578,217.88
02.02.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	5,680.00	5.64	32,035.20
02.02.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	6,816.00	7.64	52,074.24
02.02.01.03.03	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	15,060.00	7.08	106,624.80
02.02.01.03.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	11,511.00	1.49	17,151.39
02.02.01.03.05	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	45.00	217.12	9,770.40
02.02.01.03.06	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	27.00	207.91	5,613.57

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/	P. PARCIAL \$/
02.02.01.03.07	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00	210.29	52,572.50
02.02.01.03.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	165.00	205.93	33,978.45
02.02.01.03.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,064.80	6.01	6,399.45
02.02.01.03.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	532.40	20.29	10,802.40
02.02.01.03.11	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	388.00	9.41	3,651.08
02.02.01.03.12	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	217.28	54.71	11,887.39
02.02.01.03.13	CANAL COLECTOR				73,628.51
02.02.01.03.13.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	13.01	58.25	757.83
02.02.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	15.61	24.88	388.38
02.02.01.03.13.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	255.60	3.64	930.38
02.02.01.03.13.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,165.44	4.89	10,589.00
02.02.01.03.13.05	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	51.12	931.12	47,598.85
02.02.01.03.13.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	132.09	47.07	6,217.48
02.02.01.03.13.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	5.16	874.25	4,511.13
02.02.01.03.13.08	SELLO DE JUNTA	m	92.70	28.43	2,635.46
02.02.01.03.14	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32
02.02.01.03.15	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	2.00	1,222.34	2,444.68
02.02.01.03.16	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	1.00	3,353.53	3,353.53
02.02.01.03.17	LIMPIEZA DE CAUCE				164.14
02.02.01.03.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.36	5.64	69.71
02.02.01.03.17.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	12.36	7.64	94.43
02.02.01.03.18	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	116.10	168.69	19,558.91
02.02.01.03.19	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	55.93	178.84	10,002.52
02.02.01.03.20	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und	1.00	26,013.16	26,013.16
02.02.01.03.21	COBERTURA TIPO I				711,076.42
02.02.01.03.21.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	12,056.00	6.01	72,456.56
02.02.01.03.21.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	6,028.00	20.29	122,308.12
02.02.01.03.21.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,152.00	58.14	66,977.28
02.02.01.03.21.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,152.00	353.41	407,128.32
02.02.01.03.21.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,758.00	7.33	42,206.14
02.02.01.03.22	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	152.00	58.18	8,843.36
02.02.01.03.23	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	410.00	71.11	29,155.10
02.02.01.03.24	COBERTURA TIPO II				347,454.88
02.02.01.03.24.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,151.00	58.14	66,919.14
02.02.01.03.24.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	575.00	414.55	238,366.25
02.02.01.03.24.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,753.00	7.33	42,169.49
02.02.01.03.25	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	632.16	1,896.48
02.02.02	DEPOSITO DE RELAVES				1,412,553.85
02.02.02.01	ID 9781A, 9781B				1,412,553.85
02.02.02.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	2,473.54	5.64	13,950.77
02.02.02.01.02	EXCAVACION MASIVA DE MATERIAL SUELTO	m3	155.98	4.34	676.95
02.02.02.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	2,968.25	6.35	18,848.39
02.02.02.01.04	RELLENO COMPACTADO CON RODILLO MANUAL Y MATERIAL PROPIO	m3	4,796.59	17.68	84,803.71
02.02.02.01.05	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	6,065.00	3.64	22,076.60
02.02.02.01.06	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	19.00	219.56	4,171.64
02.02.02.01.07	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	3.00	217.12	651.36
02.02.02.01.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	30.00	210.29	6,308.70
02.02.02.01.09	CANAL COLECTOR 1 y 2				189,188.47
02.02.02.01.09.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	441.58	58.25	25,722.04
02.02.02.01.09.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	529.90	24.88	13,183.91
02.02.02.01.09.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	816.50	3.64	2,972.06
02.02.02.01.09.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,933.81	4.89	14,346.33
02.02.02.01.09.05	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	95.85	931.12	89,247.85
02.02.02.01.09.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	355.00	47.07	16,709.85
02.02.02.01.09.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	28.00	874.25	24,479.00
02.02.02.01.09.08	SELLO DE JUNTA	m	88.90	28.43	2,527.43
02.02.02.01.10	ESTRUCTURA DE CAPTACION	und	1.00	18,733.03	18,733.03
02.02.02.01.11	ESTRUCTURA DE DESCARGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32
02.02.02.01.12	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	4.00	1,222.34	4,889.36
02.02.02.01.13	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	4.00	3,353.53	13,414.12
02.02.02.01.14	CANAL TIPO COLCHON				63,807.70
02.02.02.01.14.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	104.96	58.25	6,113.92
02.02.02.01.14.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	125.95	6.35	799.78
02.02.02.01.14.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	492.00	3.64	1,790.88
02.02.02.01.14.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	196.80	6.01	1,182.77
02.02.02.01.14.05	GAVIONES TIPO COLCHON DE 3x1x0.30m	m2	495.00	108.93	53,920.35
02.02.02.01.15	DREN PARA GAVION (0.40x0.40m)	m	52.00	91.16	4,740.32
02.02.02.01.16	COBERTURA TIPO I				778,540.03
02.02.02.01.16.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	13,125.36	6.01	78,883.41
02.02.02.01.16.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	6,562.68	20.29	133,156.78
02.02.02.01.16.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,263.08	58.14	73,435.47
02.02.02.01.16.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,263.08	353.41	446,385.10
02.02.02.01.16.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,368.25	7.33	46,679.27
02.02.02.01.17	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	366.00	58.18	21,293.88
02.02.02.01.18	COBERTURA TIPO II				120,174.86
02.02.02.01.18.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	411.60	51.41	21,160.36
02.02.02.01.18.02	RELLENO CON CALIZA	m3	205.80	407.82	83,929.36
02.02.02.01.18.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	2,058.00	7.33	15,085.14
02.02.02.01.19	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	644.73	1,934.19
02.02.02.01.20	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	595.00	71.11	42,310.45
02.03	PLANTA DE PROCESAMIENTO				9,768.81
02.03.01	ID 9797				9,768.81
02.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				9,768.81
02.03.01.01.01	DESARMADO DE ESTRUCTURAS (METALICA Y MADERA)	glb	1.00	3,628.64	3,628.64
02.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	226.83	23.52	5,335.04
02.03.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION, EN ZONA ALEDAÑA	m3	114.00	4.43	505.02
02.03.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	243.99	1.23	300.11
02.04	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES				79,260.07
02.04.01	ID 9783				79,260.07
02.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				79,260.07
02.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	557.32	6.25	3,483.25
02.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	433.57	23.52	10,197.57
02.04.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	730.32	7.07	5,163.36
02.04.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	990.89	1.23	1,218.79

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/
02.04.01.01.05	COBERTURA TIPO I				59,197.10
02.04.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	198.18	58.14	11,522.19
02.04.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m3	99.09	407.82	40,410.88
02.04.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	991.00	7.33	7,264.03
02.05	EMBALSE DE CUERPO DE AGUA				25,107.93
02.05.01	ID 13612				25,107.93
02.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				25,107.93
02.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	4.63	268.74	1,244.27
02.05.01.01.02	DISPOSICION DE LODOS	m3	51.00	4.32	220.32
02.05.01.01.03	DISPOSICION DE AGUAS	glb	1.00	844.70	844.70
02.05.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	73.00	7.07	516.11
02.05.01.01.05	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	255.15	1.23	313.83
02.05.01.01.06	TUBERIA DE HDPE DE 4" SDR 26	m	200.00	33.62	6,724.00
02.05.01.01.07	COBERTURA TIPO II				15,244.70
02.05.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	51.03	58.14	2,966.88
02.05.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	25.52	407.82	10,407.57
02.05.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	255.15	7.33	1,870.25
03	EX UNIDAD MINERA COLQUI				3,902,130.14
03.01	MINA				85,012.84
03.01.01	BOCAMINAS				48,014.24
03.01.01.01	ID 10281, 10284				48,014.24
03.01.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (HERMETICO)				36,258.79
03.01.01.01.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	15.80	252.43	3,988.39
03.01.01.01.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	4.60	377.60	1,736.96
03.01.01.01.01.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	10.10	1,086.88	10,977.49
03.01.01.01.01.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,033.90	4.89	5,055.77
03.01.01.01.01.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	5.94	24.88	147.79
03.01.01.01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	15.80	62.05	980.39
03.01.01.01.01.07	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,257.00	4.20	9,479.40
03.01.01.01.01.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	42.00	54.71	2,297.82
03.01.01.01.01.09	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	1.94	402.43	780.71
03.01.01.01.01.10	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	128.20	6.35	814.07
03.01.01.01.02	COBERTURA TIPO II				2,779.00
03.01.01.01.02.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	9.20	58.14	534.89
03.01.01.01.02.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	4.60	414.55	1,906.93
03.01.01.01.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	46.00	7.33	337.18
03.01.01.01.03	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				7,936.65
03.01.01.01.03.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10	4.80	202.08
03.01.01.01.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	15.60	24.88	388.13
03.01.01.01.03.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10	72.75	3,062.78
03.01.01.01.03.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	4,283.66	4,283.66
03.01.01.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				1,039.80
03.01.01.01.04.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	11.70	58.25	681.53
03.01.01.01.04.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	14.40	24.88	358.27
03.01.02	CHIMENEA				33,252.69
03.01.02.01	ID 13616A				33,252.69
03.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	35.70	4.77	170.29
03.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	10.80	377.60	4,078.08
03.01.02.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	14.10	24.88	350.81
03.01.02.01.04	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M				27,786.99
03.01.02.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	162.50	56.15	9,124.38
03.01.02.01.04.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	9.70	1,086.88	10,542.74
03.01.02.01.04.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	615.60	0.38	233.93
03.01.02.01.04.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,346.10	4.89	6,582.43
03.01.02.01.04.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	4.30	1.65	7.10
03.01.02.01.04.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	45.60	28.43	1,296.41
03.01.02.01.05	RELLENO MASIVO				866.52
03.01.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	13.90	54.71	760.47
03.01.02.01.05.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	16.70	6.35	106.05
03.01.03	TAJEO COMUNICADO				3,745.91
03.01.03.01	ID 13615				3,745.91
03.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	60.10	54.71	3,288.07
03.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	72.10	6.35	457.84
03.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS				3,189,915.24
03.02.01	DESMONTE DE MINA				3,045,520.90
03.02.01.01	ID 10277, 13614A, 13614B, 13616B, 13616C, 13617, 10280A				921,301.33
03.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	18,563.00	5.64	104,695.32
03.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,433.00	1.49	14,055.17
03.02.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	430.00	24.88	10,698.40
03.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M	m3	22,276.00	6.35	141,452.60
03.02.01.01.05	ZANIA DE CORONACION				14,835.82
03.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	139.22	58.25	8,109.57
03.02.01.01.05.02	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	709.27	3.64	2,581.74
03.02.01.01.05.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	166.58	24.88	4,144.51
03.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II				580,684.87
03.02.01.01.06.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	1,737.00	51.41	89,299.17
03.02.01.01.06.02	RELLENO CON CALIZA	m3	869.00	407.82	354,395.58
03.02.01.01.06.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	8,687.00	7.33	63,675.71
03.02.01.01.06.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	1,031.00	71.11	73,314.41
03.02.01.01.07	COBERTURA TIPO III				54,879.15
03.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	149.00	54.71	8,151.79
03.02.01.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	179.00	6.35	1,136.65
03.02.01.01.07.03	RELLENO CON CALIZA	m3	75.00	407.82	30,586.50
03.02.01.01.07.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	211.00	71.11	15,004.21
03.02.01.02	ID 10280B				2,268,613.91
03.02.01.02.01	PREPARACION DE LA BASE - CIMENTACION				363,678.78
03.02.01.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE C/TRACTOR SIERRA >3800msnm	m2	9,638.00	0.47	4,529.86
03.02.01.02.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,638.00	1.49	14,360.62
03.02.01.02.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,855.20	5.64	21,743.33
03.02.01.02.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M	m3	4,626.24	6.35	29,376.62
03.02.01.02.01.05	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,532.00	8.27	20,939.64
03.02.01.02.01.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	16,882.00	6.01	101,460.82
03.02.01.02.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	8,441.00	20.29	171,267.89
03.02.01.02.02	DESMONTE DE MINA PROYECTADO				222,031.41

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/
03.02.01.02.02.01	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	28,471.00	7.08	201,574.68
03.02.01.02.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	690.00	8.47	5,844.30
03.02.01.02.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,807.00	1.49	14,612.43
03.02.01.02.03	CANAL DE CORONACION				75,445.89
03.02.01.02.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	14.19	58.25	826.57
03.02.01.02.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	17.03	24.88	423.71
03.02.01.02.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	416.50	3.64	1,516.06
03.02.01.02.03.04	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	44.10	931.12	41,062.39
03.02.01.02.03.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,864.44	4.89	9,117.11
03.02.01.02.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	147.00	47.07	6,919.29
03.02.01.02.03.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	14.70	874.25	12,851.48
03.02.01.02.03.08	SELLO DE JUNTA	m	96.00	28.43	2,729.28
03.02.01.02.04	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32
03.02.01.02.05	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	4.00	1,222.34	4,889.36
03.02.01.02.06	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	2.00	3,353.53	6,707.06
03.02.01.02.07	DREN PARA GAVION (0.50x0.50m)	m	155.00	133.10	20,630.50
03.02.01.02.08	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und	1.00	18,148.32	18,148.32
03.02.01.02.09	SISTEMA DE SUBDRENAJE				175,526.46
03.02.01.02.09.01	SUBDREN PRINCIPAL DE 8"				14,633.91
03.02.01.02.09.01.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	22.35	58.25	1,301.89
03.02.01.02.09.01.02	PERFILADO MANUAL	m2	99.50	3.64	362.18
03.02.01.02.09.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	23.20	24.88	577.22
03.02.01.02.09.01.04	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	3.00	431.33	1,293.99
03.02.01.02.09.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 8" PERFORADA	m	50.00	48.88	2,444.00
03.02.01.02.09.01.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	18.00	353.41	6,361.38
03.02.01.02.09.01.07	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	801.71	801.71
03.02.01.02.09.01.08	TAPON DE HDPE 8" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	1.00	94.27	94.27
03.02.01.02.09.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	62.83	6.01	377.61
03.02.01.02.09.01.10	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	1.00	1,019.66	1,019.66
03.02.01.02.09.02	SUBDREN SECUNDARIO DE 4"				160,892.55
03.02.01.02.09.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN ZANJA EN MATERIAL SUELTO	m3	366.94	11.41	4,186.79
03.02.01.02.09.02.02	PERFILADO MANUAL	m2	1,297.50	3.64	4,722.90
03.02.01.02.09.02.03	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	417.90	7.64	3,192.76
03.02.01.02.09.02.04	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	17.58	431.33	7,582.78
03.02.01.02.09.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 4" PERFORADA	m	351.57	18.38	6,461.86
03.02.01.02.09.02.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	345.00	353.41	121,926.45
03.02.01.02.09.02.07	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 4" x 4" CORRUGADA	und	3.00	150.78	452.34
03.02.01.02.09.02.08	SUM E INST. TEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	285.06	285.06
03.02.01.02.09.02.09	SUM E INST. CODO DE HDPE DE 4"x135°	und	1.00	265.14	265.14
03.02.01.02.09.02.10	TAPON DE HDPE 4" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	5.00	23.60	118.00
03.02.01.02.09.02.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,946.50	6.01	11,698.47
03.02.01.02.10	COBERTURA TIPO I				1,225,380.79
03.02.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	19,614.00	6.01	117,880.14
03.02.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	9,807.00	20.29	198,984.03
03.02.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,961.00	353.41	693,037.01
03.02.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,961.00	58.14	114,012.54
03.02.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	9,807.00	7.33	71,885.31
03.02.01.02.10.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	416.00	71.11	29,581.76
03.02.01.02.11	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	232.00	41.99	9,741.68
03.02.01.02.12	MURO DE GAVIONES				90,416.87
03.02.01.02.12.01	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	205.00	210.29	43,109.45
03.02.01.02.12.02	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	82.50	205.93	16,989.23
03.02.01.02.12.03	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50m	m3	37.50	251.86	9,444.75
03.02.01.02.12.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	501.00	6.01	3,011.01
03.02.01.02.12.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	360.00	20.29	7,304.40
03.02.01.02.12.06	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	233.00	9.41	2,192.53
03.02.01.02.12.07	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	140.00	54.71	7,659.40
03.02.01.02.12.08	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	23.00	30.70	706.10
03.02.01.02.13	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	830.93	2,492.79
03.02.01.02.14	AREA DE APILAMIENTO DE TOPSOIL				51,484.68
03.02.01.02.14.01	RELLENO MASIVO CON MATERIAL DE TOPSOIL	m3	3,860.00	4.17	16,096.20
03.02.01.02.14.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	4,632.00	7.64	35,388.48
03.03	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES-INFRAESTRUCTURA				578,833.73
03.03.01	ID 10031, 10282, 10283, 10278, 10279				578,833.73
03.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				578,833.73
03.03.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	1,304.91	6.25	8,155.69
03.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	2,495.06	3.13	7,809.54
03.03.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	3,252.01	23.52	76,487.28
03.03.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	80.57	268.74	21,652.38
03.03.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	4,223.38	7.07	29,859.30
03.03.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	7,132.55	1.23	8,773.04
03.03.01.01.07	COBERTURA TIPO II				426,096.50
03.03.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,426.51	58.14	82,937.29
03.03.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	713.25	407.82	290,877.62
03.03.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	7,132.55	7.33	52,281.59
03.04	PLANTA DE PROCESAMIENTO				28,471.41
03.04.01	ID 13619				28,471.41
03.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				28,471.41
03.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	194.82	6.25	1,217.63
03.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	25.60	3.13	80.13
03.04.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	129.32	23.52	3,041.61
03.04.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	3.84	268.74	1,031.96
03.04.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	218.00	7.07	1,541.26
03.04.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	353.58	1.23	434.90
03.04.01.01.07	COBERTURA TIPO II				21,123.92
03.04.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	70.72	58.14	4,111.66
03.04.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	35.36	407.82	14,420.52
03.04.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	353.58	7.33	2,591.74
03.05	PLATAFORMA PARA TANQUE DE AGUA				19,896.92
03.05.01	ID 13618				19,896.92
03.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				19,896.92
03.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	45.76	3.13	143.23
03.05.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	170.73	23.52	4,015.57
03.05.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	359.00	7.07	2,538.13

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/
03.05.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	216.49	1.23	266.28
03.05.01.01.05	COBERTURA TIPO II				12,933.71
03.05.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	43.30	58.14	2,517.46
03.05.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m3	21.65	407.82	8,829.30
03.05.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	216.50	7.33	1,586.95
04	TRANSPORTE A OBRA				201,880.32
04.01	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3	1,081.07	44.67	48,291.40
04.02	ACARREO DE AGUA D=100m	m3	1,437.16	57.92	83,240.31
04.03	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg	20,974.93	0.11	2,307.24
04.04	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und	527.42	2.08	1,097.03
04.05	TRANSPORTE DE MATERIAL D=200m	m3	12,998.90	5.15	66,944.34
05	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA OBRA				474,639.31
05.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y/O MITIGACION				57,230.59
05.01.01	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO	glb	1.00	54,755.59	54,755.59
05.01.02	LONA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL	glb	1.00	2,475.00	2,475.00
05.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS				138,676.35
05.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	97,328.25	97,328.25
05.02.02	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes	15.00	2,756.54	41,348.10
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				150,216.15
05.03.01	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCION DE OBRA	glb	1.00	150,216.15	150,216.15
05.04	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD				42,154.22
05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	19,008.47	19,008.47
05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	9,448.49	9,448.49
05.04.03	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb	1.00	765.00	765.00
05.04.04	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	1.00	4,416.90	4,416.90
05.04.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	5,931.00	5,931.00
05.04.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,584.36	2,584.36
05.05	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL				11,862.00
05.05.01	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb	1.00	11,862.00	11,862.00
05.06	ACONDICIONAMIENTODE AREAS INTERVENIDAS				74,500.00
05.06.01	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	5.00	14,900.00	74,500.00
COSTO DIRECTO					15,554,810.58
GASTOS GENERALES (26.75193457%)					4,161,212.75
UTILIDAD (8%)					1,244,384.85
SUBTOTAL					20,960,408.18
IGV (18%)					3,772,873.47
TOTAL					24,733,281.65

ANEXO 05: PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE ESCANEADO Y FIRMADO

4.2. Presupuesto

PRESUPUESTO		Proyecto: 1470AA
		Página:
		Fecha:
PROYECTO: ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS GENERADOS POR LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		Especialidad :
Etapas : Ingeniería de Detalle		Asuntos Ambientales

CSL-147000-11-PTO-001						REV. C
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/.	P.PARCIAL S/.	SUBTOTAL S/.
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLQUI				960,627.11	960,627.11
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gib	1.00	121,040.00	121,040.00	
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	gib	1.00	290,515.45	290,515.45	
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28	
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80	
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98	
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69,395.68	
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87	
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	6.35	16,341.03	
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 msnm	m2	1,972.00	1.49	2,938.28	
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	7.05	4,771.93	
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83	77.80	29,239.57	
01.07	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	19,195.68	35,895.92	
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA				10,015,533.70	10,015,533.70
02.01	MINA				3,809,285.72	
02.01.01	BOCAMINAS				2,644,610.72	
02.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1(ID 9795)				1,067,428.45	
02.01.01.01.01	ETAPA I				193,112.22	
02.01.01.01.01.01	TRABAJO DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				47,003.08	
02.01.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	4.80	792.00	
02.01.01.01.01.01.02	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3	264.00	61.23	16,164.72	
02.01.01.01.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	90.75	24.88	2,257.88	
02.01.01.01.01.01.04	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	72.75	12,003.75	
02.01.01.01.01.01.05	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	gib	1.00	2,141.83	2,141.83	
02.01.01.01.01.01.06	CANALIZACION PROVISIONAL	gib	1.00	13,642.92	13,642.92	
02.01.01.01.01.02	TRABAJO DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				212.98	
02.01.01.01.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	6.00	5.64	33.84	
02.01.01.01.01.02.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	7.20	24.88	179.14	
02.01.01.01.01.03	CONSTRUCCION DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				42,212.48	
02.01.01.01.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	79.40	5.64	447.82	
02.01.01.01.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	95.20	7.64	727.33	
02.01.01.01.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE SDR-26 D=8"	m	190.50	79.12	15,072.36	
02.01.01.01.01.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	175.00	6.01	1,051.75	
02.01.01.01.01.03.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE 1.50mm	m2	175.00	16.78	2,936.50	
02.01.01.01.01.03.06	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS	m	60.00	35.21	2,112.60	
02.01.01.01.01.03.07	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	175.00	3.84	637.00	
02.01.01.01.01.03.08	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDADA TIPO COMPUERTA DE 8"	und	2.00	4,818.15	9,636.30	
02.01.01.01.01.03.09	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	4.00	881.00	3,524.00	
02.01.01.01.01.03.10	SUM E INST DE YEE DE HDPE DE 8"	und	1.00	713.60	713.60	
02.01.01.01.01.03.11	SUM E INST CODO DE HDPE DE 135° x 8"	und	2.00	704.41	1,408.82	
02.01.01.01.01.03.12	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	4.20	453.60	
02.01.01.01.01.03.13	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	60.00	58.18	3,490.80	
02.01.01.01.01.04	DESMANTEAMIENTO DE POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				7,455.93	
02.01.01.01.01.04.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (Equipo liviano)	m3	110.00	52.04	5,724.40	
02.01.01.01.01.04.02	DESMONTAJE DE COBERTURAS DE GEOSINTETICOS	m2	349.00	1.47	513.03	
02.01.01.01.01.04.03	DESMONTAJE DE CERCO DE MADERA	m	60.00	2.32	139.20	
02.01.01.01.01.04.04	DESMONTAJE DE TUBERIAS DE HDPE DE 8"	m	190.50	4.39	836.30	
02.01.01.01.01.04.05	DESMONTAJE DE DIQUE PROVISIONAL DE SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	2.25	243.00	
02.01.01.01.01.05	OPERACION DE LA POZA				96,227.75	
02.01.01.01.01.05.01	OPERACION DE SISTEMA DE TRATAMIENTO TEMPORAL	mes	5.00	19,245.55	96,227.75	
02.01.01.01.02	ETAPA II				874,316.23	
02.01.01.01.02.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				773,869.02	
02.01.01.01.02.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	9.60	252.43	2,423.33	
02.01.01.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FUJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msm MARTILLO NEUMATICO	m3	252.00	377.60	95,155.20	
02.01.01.01.02.01.03	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	598.00	1,086.88	639,085.44	
02.01.01.01.02.01.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	7.60	1,650.11	12,540.84	
02.01.01.01.02.01.05	ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm2	kg	273.80	4.89	1,338.88	
02.01.01.01.02.01.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	327.60	24.88	8,150.69	
02.01.01.01.02.01.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	220.80	62.05	13,700.64	
02.01.01.01.02.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	88.00	16.75	1,474.00	
02.01.01.01.02.02	MURO DE CONCRETO ARMADO				11,306.84	
02.01.01.01.02.02.01	EXCAVACION EN ROCA FUJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msm MARTILLO NEUMATICO	m3	2.50	377.60	944.00	
02.01.01.01.02.02.02	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	5.90	1,086.88	6,412.59	
02.01.01.01.02.02.03	ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm2	kg	547.50	4.89	2,677.28	
02.01.01.01.02.02.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	3.28	24.88	81.61	
02.01.01.01.02.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	19.20	62.05	1,191.36	
02.01.01.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	91.80	22.06	2,025.11	
02.01.01.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo liviano)	m3	76.50	59.52	4,553.28	
02.01.01.01.02.05	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,700.00	4.20	11,340.00	
02.01.01.01.02.06	PERFILADO DE TALUDES EN ZANJA	m2	308.00	3.64	1,121.12	
02.01.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	947.00	6.35	6,013.45	
02.01.01.01.02.08	RELLENO COMPACTADO EN EXTERIOR CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	589.00	54.71	32,224.19	
02.01.01.01.02.09	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	422.00	5.61	2,367.42	
02.01.01.01.02.10	COBERTURA TIPO I				28,495.80	
02.01.01.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	408.00	6.01	2,452.08	
02.01.01.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	204.00	20.29	4,139.16	
02.01.01.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO (INCLUYE FERTILIZACION)	m3	41.00	58.14	2,383.74	
02.01.01.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	41.00	353.41	14,489.81	
02.01.01.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	204.00	7.33	1,495.32	
02.01.01.01.02.10.06	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	43.00	58.18	2,501.74	
02.01.01.01.02.10.07	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	19.00	107.05	2,033.95	
02.01.01.02	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 ID 504,9789,9791,9792				1,496,366.59	

JOSE ANDRES VIDALON GALVEZ
INGENIERO DE MINAS
Reg. CIP N° 9209

PILAR DEL CARMEN
CARHUAY FABIAN
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 69699

PRESUPUESTO		Proyecto: 1470AA
		Página:
		Fecha:
PROYECTO: ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS GENERADOS POR LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		Especialidad :
Etapa : Ingeniería de Detalle		Asuntos Ambientales

CSL-147000-11-PTO-001							REV. C
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/.	P. PARCIAL \$/.	SUBTOTAL \$/.	
02.01.01.02.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	57.30	252.43	14,484.24		
02.01.01.02.02	EXCAVACION EN ROCA FLJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msm MARTILLO NEUMATICO	m3	407.30	377.60	153,796.48		
02.01.01.02.03	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	955.50	1,086.88	1,038,513.84		
02.01.01.02.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	10.50	1,650.11	17,326.16		
02.01.01.02.05	ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm2	kg	833.40	4.89	3,067.33		
02.01.01.02.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	529.80	24.88	13,183.91		
02.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	902.00	8.75	6,088.50		
02.01.01.02.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	325.80	82.05	20,215.89		
02.01.01.02.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	120.00	16.75	2,010.00		
02.01.01.02.10	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	810.94	22.06	17,889.34		
02.01.01.02.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	1,249.30	6.35	7,933.06		
02.01.01.02.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo liviano)	m3	675.80	59.52	40,223.62		
02.01.01.02.13	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	14,616.00	4.20	61,387.20		
02.01.01.02.14	LOSA DE CONCRETO ARMADO	und	1.00	11,795.89	11,795.89		
02.01.01.02.15	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	45.10	402.43	18,149.59		
02.01.01.02.16	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				69,439.64		
02.01.01.02.16.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20	4.80	3,202.56		
02.01.01.02.16.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	367.00	24.88	9,130.96		
02.01.01.02.16.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20	72.75	48,538.80		
02.01.01.02.16.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	8,567.32	8,567.32		
02.01.01.02.17	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				851.90		
02.01.01.02.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	24.00	5.64	135.36		
02.01.01.02.17.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	28.80	24.88	716.54		
02.01.01.03	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (ID13607,13609)				80,815.68		
02.01.01.03.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	25.70	252.43	6,487.45		
02.01.01.03.02	EXCAVACION EN ROCA FLJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msm MARTILLO NEUMATICO	m3	5.80	377.60	2,114.66		
02.01.01.03.03	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	14.70	1,086.88	15,977.14		
02.01.01.03.04	ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,443.60	4.89	7,059.20		
02.01.01.03.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	7.33	24.88	182.37		
02.01.01.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	25.70	82.05	1,594.69		
02.01.01.03.07	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	125.76	22.06	2,774.27		
02.01.01.03.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo liviano)	m3	104.80	59.52	6,237.70		
02.01.01.03.09	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	3,540.00	4.20	14,868.00		
02.01.01.03.10	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	193.60	54.71	10,591.86		
02.01.01.03.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	464.30	6.35	2,948.31		
02.01.01.03.12	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				9,613.89		
02.01.01.03.12.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	81.45	4.80	294.96		
02.01.01.03.12.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	22.70	24.88	564.78		
02.01.01.03.12.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	61.45	72.75	4,470.49		
02.01.01.03.12.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	4,283.66	4,283.66		
02.01.01.03.13	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				368.34		
02.01.01.03.13.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.00	5.64	67.68		
02.01.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	12.00	24.88	298.56		
02.01.02	CHIMENEA				161,697.40		
02.01.02.01	ID 9782A, 9782B, 9784, 9785, 13611G, 13611J, 13611K, 13611L				161,697.40		
02.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	570.10	4.77	2,719.38		
02.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FLJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msm MARTILLO NEUMATICO	m3	76.50	377.60	28,886.40		
02.01.02.01.03	EXCAVACION EN ROCA METEORIZADA (C/ RETROEXCAVADORA)	m3	19.90	14.91	296.71		
02.01.02.01.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	125.30	24.88	3,117.46		
02.01.02.01.05	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M				38,470.03		
02.01.02.01.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	207.40	56.15	11,645.51		
02.01.02.01.05.02	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	12.40	1,142.58	14,167.99		
02.01.02.01.05.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	1,458.00	0.38	554.04		
02.01.02.01.05.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200kg/cm2	kg	1,794.80	4.89	8,776.57		
02.01.02.01.05.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	10.10	1.65	16.67		
02.01.02.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	116.40	28.43	3,309.25		
02.01.02.01.06	LOSA MACIZA e=0.20m				40,891.53		
02.01.02.01.06.01	ACERO DE REFUERZO Fy=4200kg/cm2 PARA LOSA MACIZA	kg	2,436.30	4.89	11,913.51		
02.01.02.01.06.02	ENCOFRADO PERDIDO PARA LOSA MACIZA	m2	30.50	252.43	7,699.12		
02.01.02.01.06.03	CONCRETO Fc= 210 kg/cm2 PARA LOSA MACIZA	m3	19.30	931.12	17,970.62		
02.01.02.01.06.04	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	34.70	1.65	57.26		
02.01.02.01.06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	114.90	28.43	3,241.02		
02.01.02.01.07	RELLENO MASIVO				21,377.39		
02.01.02.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (equipo liviano)	m3	324.90	54.71	17,775.28		
02.01.02.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	369.90	6.35	2,475.87		
02.01.02.01.07.03	EXCAVACION MANUAL EN ROCA METEORIZADA	m3	11.60	97.09	1,126.24		
02.01.02.01.08	GAVION TIPO COLCHON 4x2x0.30m (INC. SUMINISTRO, HABILITACION E INSTALACION)	m2	129.80	83.30	10,812.34		
02.01.02.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	598.00	6.01	3,593.98		
02.01.02.01.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HOPE 1.50mm	m2	299.50	20.29	6,068.71		
02.01.02.01.11	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	77.00	71.11	5,475.47		
02.01.03	MEDIA BARRERA				63,805.34		
02.01.03.01	ID 9794, 13613				63,805.34		
02.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (equipo liviano)	m3	145.60	54.71	7,965.78		
02.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	174.70	6.35	1,109.35		
02.01.03.01.03	COBERTURA TIPO II				46,866.72		
02.01.03.01.03.01	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	60.20	414.55	24,955.91		
02.01.03.01.03.02	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	334.70	58.14	19,459.46		
02.01.03.01.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	334.70	7.33	2,453.35		
02.01.03.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				1,767.36		
02.01.03.01.04.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	368.20	4.80	1,767.36		
02.01.03.01.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	65.70	71.11	4,690.13		
02.01.04	TAJEEO COMUNICADO				939,172.26		

JOSE ANDRES VIDALON CALVEZ
INGENIERO DE MINAS
Reg. CIP N° 9209

PILAR DEL CARMEN
CARHUAY FABIAN
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 69899

PRESUPUESTO		Proyecto: 1470AA
		Página:
		Fecha:
PROYECTO: ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS GENERADOS POR LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		Especialidad :
Etapa : Ingeniería de Detalle		Asuntos Ambientales

CSL-147000-11-PTO-001							REV. C
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/	P. PARCIAL \$/	SUBTOTAL \$/	
02.01.04.01	ID 13611A				535,871.13		
02.01.04.01.01	CIMENTACION				124,915.87		
02.01.04.01.01.01	BOMBEO DE AGUA	m3	188.20	25.92	4,878.14		
02.01.04.01.01.02	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	2,042.60	4.77	9,743.20		
02.01.04.01.01.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	1,901.90	3.64	6,922.92		
02.01.04.01.01.04	RELLENO CON CALIZA (manual)	m3	38.00	414.55	14,923.80		
02.01.04.01.01.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	88.30	107.05	7,311.52		
02.01.04.01.01.06	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	88.80	58.18	5,166.38		
02.01.04.01.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	4,702.50	6.01	28,262.03		
02.01.04.01.01.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	2,351.30	20.29	47,707.88		
02.01.04.01.02	RELLENO				410,955.26		
02.01.04.01.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	6,312.00	30.70	193,778.40		
02.01.04.01.02.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	1,949.60	1.72	3,353.31		
02.01.04.01.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	1,899.10	54.71	103,899.76		
02.01.04.01.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,279.00	17.60	40,110.40		
02.01.04.01.02.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	3,526.20	6.01	21,182.46		
02.01.04.01.02.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	1,753.10	20.29	35,773.30		
02.01.04.01.02.07	ZANJA DE CORONACION				403.36		
02.01.04.01.02.07.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50	58.25	203.88		
02.01.04.01.02.07.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	4.20	24.88	104.50		
02.01.04.01.02.07.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	26.10	3.64	95.00		
02.01.04.01.02.08	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	175.00	71.11	12,444.25		
02.01.04.02	ID 13611B				163,819.39		
02.01.04.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (equipo liviano)	m3	1,900.30	54.71	103,965.41		
02.01.04.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,280.40	17.60	40,135.04		
02.01.04.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	376.30	6.01	2,261.98		
02.01.04.02.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	188.20	20.29	3,818.58		
02.01.04.02.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	49.50	107.05	5,288.98		
02.01.04.02.06	ZANJA DE CORONACION				396.83		
02.01.04.02.06.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50	58.25	203.88		
02.01.04.02.06.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	4.20	24.88	104.50		
02.01.04.02.06.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	24.30	3.64	88.45		
02.01.04.02.07	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	111.70	71.11	7,942.99		
02.01.04.03	ID 13611C, 13611D, 13611E, 13611F, 13611H				239,481.74		
02.01.04.03.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	3,129.80	54.71	171,231.36		
02.01.04.03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	3,755.70	17.60	66,100.32		
02.01.04.03.03	ZANJA DE CORONACION				2,150.06		
02.01.04.03.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	18.50	58.25	1,077.63		
02.01.04.03.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	22.30	24.88	554.82		
02.01.04.03.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	142.20	3.64	517.61		
02.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS				6,092,111.17		
02.02.01	DESMONTE DE MINA				4,679,557.32		
02.02.01.01	ID 9787, 9788, 13608, 13610, 9793				1,433,708.43		
02.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO (inc. limpieza E=0.20m)	m3	37,372.00	5.64	210,778.08		
02.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	14,502.00	1.49	21,607.98		
02.02.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	18,205.00	6.35	115,601.75		
02.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1500M	m3	26,642.00	7.11	189,424.62		
02.02.01.01.05	ZANJA DE CORONACION				10,759.13		
02.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	103.73	58.25	6,042.27		
02.02.01.01.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	124.48	24.88	3,097.06		
02.02.01.01.05.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	445.00	3.64	1,619.80		
02.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II				440,006.13		
02.02.01.01.06.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	1,340.00	58.14	77,907.60		
02.02.01.01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	1,340.00	6.35	8,509.00		
02.02.01.01.06.03	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	670.00	414.55	277,748.50		
02.02.01.01.06.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,899.00	7.33	49,103.67		
02.02.01.01.06.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	376.00	71.11	26,737.36		
02.02.01.01.07	COBERTURA TIPO III MANUAL				247,139.29		
02.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	847.00	54.71	46,339.37		
02.02.01.01.07.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	424.00	414.55	175,799.20		
02.02.01.01.07.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	352.00	71.11	25,030.72		
02.02.01.01.08	COBERTURA TIPO III CON MAQUINA				198,391.46		
02.02.01.01.08.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL	m3	713.00	28.48	18,880.24		
02.02.01.01.08.02	RELLENO CON CALIZA	m3	357.00	407.82	145,591.74		
02.02.01.01.08.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	477.00	71.11	33,919.47		
02.02.01.02	ID 9790				1,667,631.01		
02.02.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,307.00	5.64	18,651.48		
02.02.01.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	26,984.00	7.08	191,046.72		
02.02.01.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA PARA COBERTURA TIPO I	m2	6,928.00	1.49	10,322.72		
02.02.01.02.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA PARA COBERTURA TIPO II	m2	3,605.00	1.49	5,371.45		
02.02.01.02.05	CANAL COLECTOR				59,981.08		
02.02.01.02.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	61.66	58.25	3,591.70		
02.02.01.02.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	73.99	24.88	1,840.87		
02.02.01.02.05.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	180.63	3.64	657.49		
02.02.01.02.05.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,529.85	4.89	7,480.97		
02.02.01.02.05.05	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	36.14	931.12	33,650.68		
02.02.01.02.05.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	0.18	47.07	8.47		
02.02.01.02.05.07	CONCRETO Fc=140 kg/cm2	m3	12.04	874.25	10,525.97		
02.02.01.02.05.08	SELLO DE JUNTA	m	78.26	28.43	2,224.93		
02.02.01.02.06	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32		
02.02.01.02.07	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.45m)	und	4.00	3,353.53	13,414.12		
02.02.01.02.08	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und	2.00	2,887.97	5,375.94		

JOSE ANDRES VIDALON CALVEZ
INGENIERO DE MINAS
Reg. CIP N° 9209

PILAR DEL CARMEN
CARHUAY FABIAN
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 69699

PRESUPUESTO		Proyecto: 1470AA
		Página:
		Fecha:
PROYECTO: ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS GENERADOS POR LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		Especialidad:
Etapa : Ingeniería de Detalle		Asuntos Ambientales

CSL-147000-11-PTO-001							REV. C
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/	P.PARCIAL \$/	SUBTOTAL \$/	
02.02.01.02.09	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und	1.00	22,583.76		22,583.76	
02.02.01.02.10	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20m)	und	1.00	26,970.58		26,970.58	
02.02.01.02.11	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	147.00	124.08		18,239.76	
02.02.01.02.12	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	169.00	133.10		22,493.90	
02.02.01.02.13	COBERTURA TIPO I					855,040.03	
02.02.01.02.13.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	14,439.00	6.01		86,778.39	
02.02.01.02.13.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	7,220.00	20.29		146,493.80	
02.02.01.02.13.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,386.00	353.41		489,826.26	
02.02.01.02.13.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,386.00	58.14		80,582.04	
02.02.01.02.13.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION YSIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,928.00	7.33		50,782.24	
02.02.01.02.13.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	430.00	71.11		30,577.30	
02.02.01.02.14	COBERTURA TIPO II					217,996.14	
02.02.01.02.14.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	721.00	58.14		41,918.94	
02.02.01.02.14.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	361.00	414.55		149,652.55	
02.02.01.02.14.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION YSIEMBRA DE PASTOS)	m2	3,605.00	7.33		26,424.85	
02.02.01.02.15	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	150.00	24.06		3,609.00	
02.02.01.02.16	MURO DE GAVIONES					162,598.53	
02.02.01.02.16.01	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	6.00	219.58		1,317.36	
02.02.01.02.16.02	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.50 x 1.00m	m3	9.00	199.27		1,793.43	
02.02.01.02.16.03	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	60.00	217.12		13,027.20	
02.02.01.02.16.04	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	81.00	207.91		16,840.71	
02.02.01.02.16.05	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00	210.29		52,572.50	
02.02.01.02.16.06	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	202.50	205.93		41,700.83	
02.02.01.02.16.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,275.00	6.01		7,662.75	
02.02.01.02.16.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	637.00	20.29		12,924.73	
02.02.01.02.16.09	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	326.00	9.41		3,067.66	
02.02.01.02.16.10	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	166.00	54.71		9,081.86	
02.02.01.02.16.11	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	85.00	30.70		2,609.50	
02.02.01.02.17	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	632.16		1,896.48	
02.02.01.03	ID 9796					1,578,217.88	
02.02.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	5,680.00	5.64		32,035.20	
02.02.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	6,816.00	7.64		52,074.24	
02.02.01.03.03	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	15,060.00	7.08		106,624.80	
02.02.01.03.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	11,511.00	1.49		17,151.39	
02.02.01.03.05	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	45.00	217.12		9,770.40	
02.02.01.03.06	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	27.00	207.91		5,613.57	
02.02.01.03.07	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00	210.29		52,572.50	
02.02.01.03.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	165.00	205.93		33,978.45	
02.02.01.03.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,064.80	6.01		6,399.45	
02.02.01.03.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	532.40	20.29		10,802.40	
02.02.01.03.11	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	388.00	9.41		3,651.08	
02.02.01.03.12	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION	m3	217.28	54.71		11,887.39	
02.02.01.03.13	CANAL COLECTOR					73,628.51	
02.02.01.03.13.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	13.01	58.25		757.83	
02.02.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETERA D=50 m	m3	15.61	24.88		388.38	
02.02.01.03.13.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	255.60	3.64		930.36	
02.02.01.03.13.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	2,165.44	4.89		10,589.00	
02.02.01.03.13.05	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	51.12	931.12		47,598.85	
02.02.01.03.13.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	132.09	47.07		6,217.48	
02.02.01.03.13.07	CONCRETO Fc=140 kg/cm2	m3	5.16	874.25		4,511.13	
02.02.01.03.13.08	SELLO DE JUNTA	m	92.70	28.43		2,635.46	
02.02.01.03.14	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66		2,039.32	
02.02.01.03.15	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	2.00	1,222.34		2,444.68	
02.02.01.03.16	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	1.00	3,353.53		3,353.53	
02.02.01.03.17	LIMPIEZA DE CAUCE					164.14	
02.02.01.03.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.36	5.64		69.71	
02.02.01.03.17.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	12.36	7.64		94.43	
02.02.01.03.18	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	116.10	168.69		19,584.91	
02.02.01.03.19	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	55.93	178.84		10,002.52	
02.02.01.03.20	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und	1.00	26,013.16		26,013.16	
02.02.01.03.21	COBERTURA TIPO I					711,076.42	
02.02.01.03.21.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	12,056.00	6.01		72,456.56	
02.02.01.03.21.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	6,028.00	20.29		122,308.12	
02.02.01.03.21.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,152.00	58.14		66,977.28	
02.02.01.03.21.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,152.00	353.41		407,128.32	
02.02.01.03.21.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION YSIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,758.00	7.33		42,206.14	
02.02.01.03.22	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	152.00	58.18		8,843.36	
02.02.01.03.23	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	410.00	71.11		29,155.10	
02.02.01.03.24	COBERTURA TIPO II					347,454.88	
02.02.01.03.24.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,151.00	58.14		66,919.14	
02.02.01.03.24.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	575.00	414.55		238,366.25	
02.02.01.03.24.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION YSIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,753.00	7.33		42,169.49	
02.02.01.03.25	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	632.16		1,896.48	
02.02.02	DEPOSITO DE RELAVES					1,412,553.85	
02.02.02.01	ID 9781A, 9781B					1,412,553.85	
02.02.02.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	2,473.54	5.64		13,950.77	
02.02.02.01.02	EXCAVACION MASIVA DE MATERIAL SUELTO	m3	155.98	4.34		678.95	
02.02.02.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	2,968.25	6.35		18,848.39	
02.02.02.01.04	RELLENO COMPACTADO CON RODILLO MANUAL Y MATERIAL PROPIO	m3	4,796.59	17.68		84,803.71	
02.02.02.01.05	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	6,065.00	3.64		22,076.60	
02.02.02.01.06	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	19.00	219.56		4,171.64	
02.02.02.01.07	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	3.00	217.12		651.36	

JOSE ANDRES VIDALON CALVEZ
INGENIERO DE MINAS
Reg. CIP N° 9209

PILAR DEL CARMEN
CARHUAY FABIAN
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 69699

PRESUPUESTO		Proyecto: 1470AA
		Página:
		Fecha:
PROYECTO: ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS GENERADOS POR LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		Especialidad :
Etapa : Ingeniería de Detalle		Asuntos Ambientales

CSL-147000-11-PTO-001							REV. C
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/.	P. PARCIAL \$/.	SUBTOTAL \$/.	
02.02.02.01.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	30.00	210.29	6,308.70		
02.02.02.01.09	CANAL COLECTOR 1 y 2				189,188.47		
02.02.02.01.09.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	441.58	58.25	25,722.04		
02.02.02.01.09.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	529.90	24.88	13,183.91		
02.02.02.01.09.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	816.50	3.64	2,972.06		
02.02.02.01.09.04	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	2,933.81	4.89	14,346.33		
02.02.02.01.09.05	CONCRETO Fc=210 kg/cm2 (> 3800 msnm)	m3	95.85	931.12	89,247.85		
02.02.02.01.09.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	355.00	47.07	16,709.85		
02.02.02.01.09.07	CONCRETO Fc=140 kg/cm2 (>3.800 msnm)	m3	28.00	874.25	24,479.00		
02.02.02.01.09.08	SELLO DE JUNTA	m	88.90	28.43	2,527.43		
02.02.02.01.10	ESTRUCTURA DE CAPTACION	und	1.00	18,733.03	18,733.03		
02.02.02.01.11	ESTRUCTURA DE DESCARGA	und	2.00	1,018.66	2,039.32		
02.02.02.01.12	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	4.00	1,222.34	4,889.36		
02.02.02.01.13	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	4.00	3,353.53	13,414.12		
02.02.02.01.14	CANAL TIPO COLCHON				63,807.70		
02.02.02.01.14.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	104.96	58.25	6,113.92		
02.02.02.01.14.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1KM	m3	125.95	6.35	799.78		
02.02.02.01.14.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	492.00	3.64	1,790.88		
02.02.02.01.14.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	196.80	6.01	1,182.77		
02.02.02.01.14.05	GAVIONES TIPO COLCHON DE 3x1x0.30m	m2	495.00	108.93	53,920.35		
02.02.02.01.15	DREN PARA GAVION (0.40x0.40m)	m	52.00	91.16	4,740.32		
02.02.02.01.16	COBERTURA TIPO I				775,540.03		
02.02.02.01.16.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	13,125.36	6.01	78,883.41		
02.02.02.01.16.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	6,582.88	20.29	133,156.78		
02.02.02.01.16.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO INC. FERTILIZACION	m3	1,263.08	58.14	73,435.47		
02.02.02.01.16.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,263.08	353.41	446,385.10		
02.02.02.01.16.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,368.25	7.33	46,679.27		
02.02.02.01.17	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	386.00	58.18	21,293.88		
02.02.02.01.18	COBERTURA TIPO II				120,174.86		
02.02.02.01.18.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	411.60	51.41	21,160.36		
02.02.02.01.18.02	RELLENO CON CALIZA	m3	205.80	407.82	83,928.36		
02.02.02.01.18.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	2,058.00	7.33	15,085.14		
02.02.02.01.19	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	644.73	1,934.19		
02.02.02.01.20	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	595.00	71.11	42,310.45		
02.03	PLANTA DE PROCESAMIENTO				9,768.81		
02.03.01	ID 9797				9,768.81		
02.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				9,768.81		
02.03.01.01.01	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS (METALICA Y MADERA)	gib	1.00	3,628.64	3,628.64		
02.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	226.83	23.52	5,335.04		
02.03.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION, EN ZONA ALEDAÑA	m3	114.00	4.43	505.02		
02.03.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	243.99	1.23	300.11		
02.04	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES				79,260.07		
02.04.01	ID 9783				79,260.07		
02.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				79,260.07		
02.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	557.32	6.25	3,483.25		
02.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	433.57	23.52	10,197.57		
02.04.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	730.32	7.07	5,163.36		
02.04.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	990.89	1.23	1,218.79		
02.04.01.01.05	COBERTURA TIPO II				59,197.10		
02.04.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	198.18	58.14	11,522.19		
02.04.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m3	99.08	407.82	40,410.89		
02.04.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	981.00	7.33	7,264.03		
02.05	EMBALSE DE CUERPO DE AGUA				25,107.93		
02.05.01	ID 13612				25,107.93		
02.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				25,107.93		
02.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	4.83	268.74	1,244.27		
02.05.01.01.02	DISPOSICION DE LODOS	m3	51.00	4.32	220.32		
02.05.01.01.03	DISPOSICION DE AGUAS	gib	1.00	844.70	844.70		
02.05.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	73.00	7.07	516.11		
02.05.01.01.05	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	255.15	1.23	313.83		
02.05.01.01.06	TUBERIA DE HDPE DE 4" SDR 26	m	200.00	33.62	6,724.00		
02.05.01.01.07	COBERTURA TIPO II				15,244.70		
02.05.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	51.03	58.14	2,966.88		
02.05.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	25.52	407.82	10,407.57		
02.05.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	255.15	7.33	1,879.25		
03	EX UNIDAD MINERA COLQUI				3,902,130.14	3,902,130.14	
03.01	MINA				85,012.84		
03.01.01	BOCAMINAS				48,014.24		
03.01.01.01	ID 10281, 10284				48,014.24		
03.01.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (HERMETICO)				36,253.79		
03.01.01.01.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	15.80	252.43	3,988.39		
03.01.01.01.01.02	EXCAVACION EN ROCA FJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800mm MARTILLO NEUMATICO	m3	4.80	377.60	1,798.88		
03.01.01.01.01.03	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	10.10	1,086.88	10,977.49		
03.01.01.01.01.04	ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 kg/cm2	kg	1,033.90	4.89	5,055.77		
03.01.01.01.01.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/ CARRETILLA D=50 m	m3	5.84	24.88	147.79		
03.01.01.01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	15.80	92.05	1,450.39		
03.01.01.01.01.07	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,257.00	4.20	9,479.40		
03.01.01.01.01.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo Wilano)	m3	42.00	54.71	2,297.82		
03.01.01.01.01.09	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	1.94	402.43	780.71		
03.01.01.01.01.10	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	128.20	6.35	814.07		
03.01.01.01.02	COBERTURA TIPO II				2,779.00		
03.01.01.01.02.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACION	m3	9.20	58.14	534.89		

JOSE ANDRÉS VIDALON CALVEZ
INGENIERO DE MINAS
Reg. CIP N° 9209

PILAR DEL CARMEN
CARHUAY FABIAN
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 69699

PRESUPUESTO		Proyecto: 1470AA
		Página:
		Fecha:
PROYECTO: ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS GENERADOS POR LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		Especialidad :
Etapa : Ingeniería de Detalle		Asuntos Ambientales

CSL-147000-11-PTO-001							REV. C
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/	P.PARCIAL \$/	SUBTOTAL \$/	
03.01.01.01.02.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	4.60	414.55		1,906.93	
03.01.01.01.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION YSIEMBRA DE PASTOS)	m2	46.00	7.33		337.18	
03.01.01.01.03	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR					7,936.65	
03.01.01.01.03.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10	4.80		202.08	
03.01.01.01.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	15.60	24.88		388.13	
03.01.01.01.03.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10	72.75		3,062.78	
03.01.01.01.03.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	4,283.66		4,283.66	
03.01.01.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA					1,039.80	
03.01.01.01.04.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	11.70	58.25		681.53	
03.01.01.01.04.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	14.40	24.88		358.27	
03.01.02	CHIMENEA					33,252.69	
03.01.02.01	ID 13616A					33,252.69	
03.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	35.70	4.77		170.29	
03.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msm MARTILLO NEUMATICO	m3	10.80	377.60		4,078.08	
03.01.02.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	14.10	24.88		350.81	
03.01.02.01.04	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M					27,786.99	
03.01.02.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	162.50	58.15		9,124.38	
03.01.02.01.04.02	CONCRETO Fc= 300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	9.70	1,086.88		10,542.74	
03.01.02.01.04.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	615.60	0.38		233.93	
03.01.02.01.04.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,346.10	4.89		6,582.43	
03.01.02.01.04.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	4.30	1.65		7.10	
03.01.02.01.04.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	45.60	28.43		1,296.41	
03.01.02.01.05	RELLENO MASIVO					866.52	
03.01.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	13.90	54.71		760.47	
03.01.02.01.05.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	16.70	6.35		106.05	
03.01.03	TAJEO COMUNICADO					3,745.91	
03.01.03.01	ID 13615					3,745.91	
03.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	60.10	54.71		3,288.07	
03.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	72.10	6.35		457.84	
03.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS					3,189,915.24	
03.02.01	DESMONTE DE MINA					3,189,915.24	
03.02.01.01	ID 10277, 13614A, 13614B, 13616B, 13616C, 13617, 10280A					921,301.33	
03.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO (Inc. limpieza E=0.20m)	m3	18,563.00	5.64		104,695.32	
03.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,433.00	1.49		14,055.17	
03.02.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	430.00	24.88		10,698.40	
03.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M	m3	22,276.00	6.35		141,452.60	
03.02.01.01.05	ZANJA DE CORONACION					14,835.82	
03.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	139.22	58.25		8,109.57	
03.02.01.01.05.02	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	709.27	3.64		2,581.74	
03.02.01.01.05.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	166.58	24.88		4,144.51	
03.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II					580,684.87	
03.02.01.01.06.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	1,737.00	51.41		89,299.17	
03.02.01.01.06.02	RELLENO CON CALIZA	m3	869.00	407.82		354,395.58	
03.02.01.01.06.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION YSIEMBRA DE PASTOS)	m2	8,687.00	7.33		63,675.71	
03.02.01.01.06.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	1,031.00	71.11		73,314.41	
03.02.01.01.07	COBERTURA TIPO III					54,879.15	
03.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	149.00	54.71		8,151.79	
03.02.01.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	179.00	6.35		1,136.65	
03.02.01.01.07.03	RELLENO CON CALIZA	m3	75.00	407.82		30,586.50	
03.02.01.01.07.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	211.00	71.11		15,004.21	
03.02.01.02	ID 10280B					2,268,613.91	
03.02.01.02.01	PREPARACION DE LA BASE - CIMENTACION					363,678.78	
03.02.01.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE C/TRACTOR SIERRA >3800msm	m2	9,638.00	0.47		4,529.89	
03.02.01.02.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,638.00	1.49		14,360.62	
03.02.01.02.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,855.20	5.64		21,743.33	
03.02.01.02.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M	m3	4,626.24	6.35		29,376.62	
03.02.01.02.01.05	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO	m3	2,532.00	8.27		20,939.64	
03.02.01.02.01.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	16,882.00	6.01		101,460.82	
03.02.01.02.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	8,441.00	20.29		171,267.89	
03.02.01.02.02	DESMONTE DE MINA PROYECTADO					222,031.41	
03.02.01.02.02.01	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	26,471.00	7.08		201,574.68	
03.02.01.02.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	690.00	8.47		5,844.30	
03.02.01.02.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,807.00	1.49		14,612.43	
03.02.01.02.03	CANAL DE CORONACION					75,445.89	
03.02.01.02.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	14.19	58.25		826.57	
03.02.01.02.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	17.03	24.88		423.71	
03.02.01.02.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	416.50	3.64		1,516.06	
03.02.01.02.03.04	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	44.10	931.12		41,062.39	
03.02.01.02.03.05	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,864.44	4.89		9,117.11	
03.02.01.02.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	147.00	47.07		6,919.29	
03.02.01.02.03.07	CONCRETO Fc=140 kg/cm2	m3	14.70	874.25		12,851.48	
03.02.01.02.03.08	SELLO DE JUNTA	m	96.00	28.43		2,729.28	
03.02.01.02.04	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66		2,039.32	
03.02.01.02.05	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	4.00	1,222.34		4,889.36	
03.02.01.02.06	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	2.00	3,353.53		6,707.06	
03.02.01.02.07	DREN PARA GAVION (0.50x0.50m)	m	155.00	133.10		20,630.50	
03.02.01.02.08	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und	1.00	18,148.32		18,148.32	
03.02.01.02.09	SISTEMA DE SUBDRENAJE					175,526.48	
03.02.01.02.09.01	SUBDREN PRINCIPAL DE 6"					14,633.91	
03.02.01.02.09.01.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	22.35	58.25		1,301.89	
03.02.01.02.09.01.02	PERFILADO MANUAL	m2	99.50	3.64		362.18	
03.02.01.02.09.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	23.20	24.88		577.22	

JOSE ANDRES VIDALON CALVEZ
INGENIERO DE MINAS
Reg. CIP N° 9209

PILAR DEL CARMEN
CARHUAY FABIAN
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 69699

PRESUPUESTO		Proyecto: 1470AA
		Página:
		Fecha:
PROYECTO: ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS GENERADOS POR LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		Especialidad :
Etapas : Ingeniería de Detalle		Asuntos Ambientales

CSL-147000-11-PTO-001							REV. C
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/	P.PARCIAL \$/	SUBTOTAL \$/	
03.02.01.02.09.01.04	CAMA DE ARENA (e=0,1m)	m3	3.00	431.33	1,293.99		
03.02.01.02.09.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 8" PERFORADA	m	50.00	48.88	2,444.00		
03.02.01.02.09.01.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	18.00	353.41	6,361.38		
03.02.01.02.09.01.07	SUM E INST YEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	801.71	801.71		
03.02.01.02.09.01.08	TAPON DE HDPE 8" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	1.00	94.27	94.27		
03.02.01.02.09.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	62.83	6.01	377.61		
03.02.01.02.09.01.10	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	1.00	1,019.66	1,019.66		
03.02.01.02.09.02	SUBDREN SECUNDARIO DE 4"				160,892.55		
03.02.01.02.09.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN ZANJA EN MATERIAL SUELTO	m3	366.94	11.41	4,186.79		
03.02.01.02.09.02.02	PERFILADO MANUAL	m2	1,297.50	3.64	4,722.90		
03.02.01.02.09.02.03	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE A ZONA ALEDAÑA	m3	417.90	7.64	3,192.76		
03.02.01.02.09.02.04	CAMA DE ARENA (e=0,1m)	m3	17.58	431.33	7,582.78		
03.02.01.02.09.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 4" PERFORADA	m	351.57	18.38	6,461.86		
03.02.01.02.09.02.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	345.00	353.41	121,926.45		
03.02.01.02.09.02.07	SUM E INST YEE DE HDPE DE 4" x 4" CORRUGADA	und	3.00	150.78	452.34		
03.02.01.02.09.02.08	SUM E INST TEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	285.06	285.06		
03.02.01.02.09.02.09	SUM E INST CODO DE HDPE DE 4"x135°	und	1.00	265.14	265.14		
03.02.01.02.09.02.10	TAPON DE HDPE 4" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	5.00	23.60	118.00		
03.02.01.02.09.02.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,946.50	6.01	11,698.47		
03.02.01.02.10	COBERTURA TIPO I				1,225,380.79		
03.02.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	19,614.00	6.01	117,880.14		
03.02.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	9,807.00	20.29	198,984.03		
03.02.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,961.00	353.41	693,037.01		
03.02.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,961.00	58.14	114,012.54		
03.02.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION YSIEMBRA DE PASTOS)	m2	9,807.00	7.33	71,885.31		
03.02.01.02.10.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	416.00	71.11	29,581.76		
03.02.01.02.11	ZANJA DE ANCLAJE DE GEOSINTETICOS (0.50x0.30m)	m	232.00	41.99	9,741.68		
03.02.01.02.12	MURO DE GAVIONES				90,416.87		
03.02.01.02.12.01	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m (tipo A)	m3	205.00	210.29	43,109.45		
03.02.01.02.12.02	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m (tipo B)	m3	82.50	205.93	16,989.23		
03.02.01.02.12.03	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50m (tipo C)	m3	37.50	251.86	9,444.75		
03.02.01.02.12.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	501.00	6.01	3,011.01		
03.02.01.02.12.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	360.00	20.29	7,304.40		
03.02.01.02.12.06	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	233.00	9.41	2,192.53		
03.02.01.02.12.07	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION	m3	140.00	54.71	7,659.40		
03.02.01.02.12.08	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	23.00	30.70	706.10		
03.02.01.02.13	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	830.93	2,492.79		
03.02.01.02.14	AREA DE APILAMIENTO DE TOPSOIL				51,484.68		
03.02.01.02.14.01	RELLENO MASIVO CON MATERIAL DE TOPSOIL	m3	3,860.00	4.17	16,096.20		
03.02.01.02.14.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE A ZONA ALEDAÑA	m3	4,632.00	7.64	35,388.48		
03.03	CAMPAMENTOS OFICINAS Y TALLERES - INFRAESTRUCTURA				578,833.73		
03.03.01	ID 10031, 10282, 10283, 10278, 10279				578,833.73		
03.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				578,833.73		
03.03.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	1,304.91	6.25	8,155.69		
03.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EN ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	2,495.06	3.13	7,809.54		
03.03.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	3,252.01	23.52	76,487.28		
03.03.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	80.57	268.74	21,652.38		
03.03.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	4,223.38	7.07	29,859.30		
03.03.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	7,132.55	1.23	8,773.04		
03.03.01.01.07	COBERTURA TIPO II				426,096.50		
03.03.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,426.51	58.14	82,937.29		
03.03.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	713.25	407.82	290,877.62		
03.03.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION YSIEMBRA DE PASTOS)	m2	7,132.55	7.33	52,281.59		
03.04	PLANTA DE PROCESAMIENTO				28,471.41		
03.04.01	ID 13519				28,471.41		
03.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				28,471.41		
03.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	194.82	6.25	1,217.63		
03.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EN ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	25.60	3.13	80.13		
03.04.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	129.32	23.52	3,041.61		
03.04.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	3.84	268.74	1,031.96		
03.04.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	218.00	7.07	1,541.26		
03.04.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	353.58	1.23	434.90		
03.04.01.01.07	COBERTURA TIPO II				21,123.92		
03.04.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	70.72	58.14	4,111.66		
03.04.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	35.36	407.82	14,420.52		
03.04.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION YSIEMBRA DE PASTOS)	m2	353.58	7.33	2,591.74		
03.05	PLATAFORMA PARA TANQUE DE AGUA				19,896.92		
03.05.01	ID 13518				19,896.92		
03.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				19,896.92		
03.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EN ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	45.76	3.13	143.23		
03.05.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	170.73	23.52	4,015.57		
03.05.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	359.00	7.07	2,538.13		
03.05.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	216.49	1.23	266.28		
03.05.01.01.05	COBERTURA TIPO II				12,933.71		
03.05.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	43.30	58.14	2,517.46		
03.05.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m3	21.65	407.82	8,829.30		
03.05.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION YSIEMBRA DE PASTOS)	m2	216.50	7.33	1,586.95		
04	TRANSPORTE A OBRA				201,880.32	201,880.32	
04.01	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3	1,081.07	44.67	48,291.40		
04.02	ACARREO DE AGUA D=100m	m3	1,437.16	57.92	83,240.31		
04.03	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg	20,974.93	0.11	2,307.24		
04.04	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und	527.42	2.08	1,097.03		


JOSE ANDRES VIDALON CALVEZ
 INGENIERO DE MINAS
 Reg. CIP N° 9209


PILAR DEL CARMEN
 CARHUAY FABIAN
 INGENIERA CIVIL
 Reg. CIP N° 69699

PRESUPUESTO		Proyecto: 1470AA
		Página:
		Fecha:
PROYECTO: ESTUDIO DEFINITIVO PARA LA REMEDIACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS GENERADOS POR LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		Especialidad:
Etapas: Ingeniería de Detalle		Asuntos Ambientales

CSL-147000-11-PTO-001							REV. C
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/.	P. PARCIAL S/.	SUBTOTAL S/.	
04.05	TRANSPORTE DE MATERIAL D=200m	m3	12,998.90	5.15	66,944.34		
05	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA OBRA				474,639.31	474,639.31	
05.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y/O MITIGACION				57,230.59		
05.01.01	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO	glb	1.00	54,765.59	54,765.59		
05.01.02	LONA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL	glb	1.00	2,475.00	2,475.00		
05.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS				138,676.35		
05.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	97,328.25	97,328.25		
05.02.02	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes	15.00	2,758.54	41,348.10		
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				150,216.15		
05.03.01	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCION DE OBRA	glb	1.00	150,216.15	150,216.15		
05.04	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD				42,154.22		
05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	19,008.47	19,008.47		
05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	9,448.49	9,448.49		
05.04.03	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb	1.00	765.00	765.00		
05.04.04	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	1.00	4,416.90	4,416.90		
05.04.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	5,931.00	5,931.00		
05.04.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,584.36	2,584.36		
05.05	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL				11,862.00		
05.05.01	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb	1.00	11,862.00	11,862.00		
05.06	ACONDICIONAMIENTO DE AREAS INTERVENIDAS				74,500.00		
05.06.01	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	5.00	14,900.00	74,500.00		
	COSTO DIRECTO				S/.	15,554,810.58	
	GASTOS GENERALES	26.75193457%				4,161,212.75	
	UTILIDAD (8.00%)	8.00%				1,244,384.85	
	SUBTOTAL					20,960,408.18	
	IGV	18.00%				3,772,673.47	
	TOTAL PRESUPUESTO					24,733,081.65	

SON: VEINTICUATRO MILLONES SETECIENTOS TRENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UNO Y 65/100 SOLES

JOSE ANDRES VIDALON CALVEZ
INGENIERO DE MINAS
Reg. CIP N° 9209

PILAR DEL CARMEN
CARHUAY FABIAN
INGENIERA CIVIL
Reg. CIP N° 69699

ANEXO 06: PRESUPUESTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DIGITALIZADO EN EDITABLE

PRESUPUESTO						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	SUBTOTAL S/
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLLQUI				960,627.11	960,627.11
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	121,040.00	121,040.00	
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290,515.45	290,515.45	
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28	
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80	
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98	
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69,395.68	
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87	
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	6.35	16,341.03	
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 msnm	m2	1,972.00	1.49	2,938.28	
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	7.05	4,771.93	
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83	77.80	29,239.57	
01.07	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	19,195.68	35,895.92	
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA				10,015,533.70	10,015,533.70
02.01	MINA				3,809,285.72	
02.01.01	BOCAMINAS				2,644,610.72	
02.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				1,067,428.45	
02.01.01.01.01	ETAPA I				193,112.22	
02.01.01.01.01.01	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				47,003.08	
02.01.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	4.80	792.00	
02.01.01.01.01.01.02	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3	264.00	61.23	16,164.72	
02.01.01.01.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	90.75	24.88	2,257.86	
02.01.01.01.01.01.04	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	72.75	12,003.75	
02.01.01.01.01.01.05	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	2,141.83	2,141.83	
02.01.01.01.01.01.06	CANALIZACION PROVISIONAL	glb	1.00	13,642.92	13,642.92	
02.01.01.01.01.02	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				212.98	
02.01.01.01.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	6.00	5.64	33.84	
02.01.01.01.01.02.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	7.20	24.88	179.14	
02.01.01.01.01.03	CONSTRUCCION DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				42,212.48	
02.01.01.01.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	79.40	5.64	447.82	
02.01.01.01.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	95.20	7.64	727.33	
02.01.01.01.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE SDR-26 D=8"	m	190.50	79.12	15,072.36	
02.01.01.01.01.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	175.00	6.01	1,051.75	
02.01.01.01.01.03.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE 1.50mm	m2	175.00	16.78	2,936.50	
02.01.01.01.01.03.06	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS	m	60.00	35.21	2,112.60	
02.01.01.01.01.03.07	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	175.00	3.64	637.00	
02.01.01.01.01.03.08	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDADA TIPO COMPUERTA DE 8"	und	2.00	4,818.15	9,636.30	
02.01.01.01.01.03.09	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	4.00	881.00	3,524.00	
02.01.01.01.01.03.10	SUM E INST DE YEE DE HDPE DE 8"	und	1.00	713.60	713.60	
02.01.01.01.01.03.11	SUM E INST CODO DE HDPE DE 135" x 8"	und	2.00	704.41	1,408.82	
02.01.01.01.01.03.12	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	4.20	453.60	
02.01.01.01.01.03.13	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	60.00	58.18	3,490.80	
02.01.01.01.01.04	DESMANTELIAMIENTO DE POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				7,455.93	
02.01.01.01.01.04.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (Equipo liviano)	m3	110.00	52.04	5,724.40	
02.01.01.01.01.04.02	DESMONTAJE DE COBERTURAS DE GEOSINTETICOS	m2	349.00	1.47	513.03	
02.01.01.01.01.04.03	DESMONTAJE DE CERCO DE MADERA	m	60.00	2.32	139.20	
02.01.01.01.01.04.04	DESMONTAJE DE TUBERIAS DE HDPE DE 8"	m	190.50	4.39	836.30	
02.01.01.01.01.04.05	DESMONTAJE DE DIQUE PROVISIONAL DE SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	2.25	243.00	
02.01.01.01.01.05	OPERACION DE LA POZA				96,227.75	
02.01.01.01.01.05.01	OPERACION DE SISTEMA DE TRATAMIENTO TEMPORAL	mes	5.00	19,245.55	96,227.75	
02.01.01.01.02	ETAPA II				874,316.23	
02.01.01.01.02.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				773,869.02	
02.01.01.01.02.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	9.60	252.43	2,423.33	
02.01.01.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	252.00	377.60	95,155.20	
02.01.01.01.02.01.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	588.00	1,086.88	639,085.44	
02.01.01.01.02.01.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	7.60	1,650.11	12,540.84	
02.01.01.01.02.01.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	273.80	4.89	1,338.88	
02.01.01.01.02.01.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	327.60	24.88	8,150.69	
02.01.01.01.02.01.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	220.80	62.05	13,700.64	
02.01.01.01.02.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	88.00	16.75	1,474.00	
02.01.01.01.02.02	MURO DE CONCRETO ARMADO				11,306.84	
02.01.01.01.02.02.01	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	2.50	377.60	944.00	
02.01.01.01.02.02.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	5.90	1,086.88	6,412.59	
02.01.01.01.02.02.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	547.50	4.89	2,677.28	
02.01.01.01.02.02.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	3.28	24.88	81.61	
02.01.01.01.02.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	19.20	62.05	1,191.36	
02.01.01.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	91.80	22.06	2,025.11	
02.01.01.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Liviano)	m3	76.50	59.52	4,553.28	
02.01.01.01.02.05	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,700.00	4.20	11,340.00	
02.01.01.01.02.06	PERFILADO DE TALUDES EN ZANJA	m2	308.00	3.64	1,121.12	
02.01.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	947.00	6.35	6,013.45	
02.01.01.01.02.08	RELLENO COMPACTADO EN EXTERIOR CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	589.00	54.71	32,224.19	
02.01.01.01.02.09	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	422.00	5.61	2,367.42	
02.01.01.01.02.10	COBERTURA TIPO I				29,495.80	
02.01.01.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	408.00	6.01	2,452.08	
02.01.01.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	204.00	20.29	4,139.16	
02.01.01.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	41.00	58.14	2,383.74	
02.01.01.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	41.00	353.41	14,489.81	
02.01.01.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	204.00	7.33	1,495.32	
02.01.01.01.02.10.06	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	43.00	58.18	2,501.74	
02.01.01.01.02.10.07	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	19.00	107.05	2,033.95	
02.01.01.02	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 ID 504,9789,9791,9792				1,496,366.59	
02.01.01.02.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	57.30	252.43	14,464.24	
02.01.01.02.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	407.30	377.60	153,796.48	
02.01.01.02.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	955.50	1,086.88	1,038,513.84	
02.01.01.02.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	10.50	1,650.11	17,326.16	
02.01.01.02.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	633.40	4.89	3,097.33	
02.01.01.02.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	529.90	24.88	13,183.91	
02.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	902.00	6.75	6,088.50	
02.01.01.02.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	325.80	62.05	20,215.89	
02.01.01.02.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	120.00	16.75	2,010.00	
02.01.01.02.10	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	810.94	22.06	17,889.34	
02.01.01.02.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	1,249.30	6.35	7,933.06	
02.01.01.02.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Liviano)	m3	675.80	59.52	40,223.62	
02.01.01.02.13	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	14,616.00	4.20	61,387.20	
02.01.01.02.14	LOSA DE CONCRETO ARMADO	und	1.00	11,795.89	11,795.89	

PRESUPUESTO						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/	P. PARCIAL \$/	SUBTOTAL \$/
02.01.01.02.15	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	45.10	402.43	18,149.59	
02.01.01.02.16	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				69,439.64	
02.01.01.02.16.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20	4.80	3,202.56	
02.01.01.02.16.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	667.00	24.88	9,130.96	
02.01.01.02.16.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20	72.75	48,538.80	
02.01.01.02.16.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	8,567.32	8,567.32	
02.01.01.02.17	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				851.90	
02.01.01.02.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	24.00	5.64	135.36	
02.01.01.02.17.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	28.80	24.88	716.54	
02.01.01.03	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (ID13607,13609)				80,815.68	
02.01.01.03.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	25.70	252.43	6,487.45	
02.01.01.03.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	5.60	377.60	2,114.56	
02.01.01.03.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	14.70	1,086.88	15,977.14	
02.01.01.03.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,443.60	4.89	7,059.20	
02.01.01.03.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	7.33	24.88	182.37	
02.01.01.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	25.70	62.05	1,594.69	
02.01.01.03.07	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	125.76	22.06	2,774.27	
02.01.01.03.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo liviano)	m3	104.80	59.52	6,237.70	
02.01.01.03.09	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	3,540.00	4.20	14,868.00	
02.01.01.03.10	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	193.60	54.71	10,591.86	
02.01.01.03.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	464.30	6.35	2,948.31	
02.01.01.03.12	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				9,613.89	
02.01.01.03.12.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	61.45	4.80	294.96	
02.01.01.03.12.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	22.70	24.88	564.78	
02.01.01.03.12.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	61.45	72.75	4,470.49	
02.01.01.03.12.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	4,283.66	4,283.66	
02.01.01.03.13	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				366.24	
02.01.01.03.13.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.00	5.64	67.68	
02.01.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	12.00	24.88	298.56	
02.01.02	CHIMENEA				161,697.40	
02.01.02.01	ID 9782A, 9762B, 9784, 9785, 13611G, 13611I, 13611J, 13611K, 13611L				161,697.40	
02.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	570.10	4.77	2,719.38	
02.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	76.50	377.60	28,886.40	
02.01.02.01.03	EXCAVACION EN ROCA METEORIZADA (C/RETROEXCAVADORA)	m3	19.90	14.91	296.71	
02.01.02.01.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	125.30	24.88	3,117.46	
02.01.02.01.05	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M				38,470.03	
02.01.02.01.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	207.40	56.15	11,645.51	
02.01.02.01.05.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	12.40	1,142.58	14,167.99	
02.01.02.01.05.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	1,458.00	0.38	554.04	
02.01.02.01.05.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,794.80	4.89	8,776.57	
02.01.02.01.05.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	10.10	1.65	16.67	
02.01.02.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	116.40	28.43	3,309.25	
02.01.02.01.06	LOSA MACIZA e=0.20m				40,881.53	
02.01.02.01.06.01	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,436.30	4.89	11,913.51	
02.01.02.01.06.02	ENCOFRADO PERDIDO	m2	30.50	252.43	7,699.12	
02.01.02.01.06.03	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	19.30	931.12	17,970.62	
02.01.02.01.06.04	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	34.70	1.65	57.26	
02.01.02.01.06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	114.00	28.43	3,241.02	
02.01.02.01.07	RELLENO MASIVO				21,377.39	
02.01.02.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	324.90	54.71	17,775.28	
02.01.02.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	389.90	6.35	2,475.87	
02.01.02.01.07.03	EXCAVACION MANUAL EN ROCA METEORIZADA	m3	11.60	97.09	1,126.24	
02.01.02.01.08	GAVION TIPO COLCHON 4x2x0.30m (INC. SUMINISTRO, HABILITADO E INSTALACION)	m2	129.80	83.30	10,812.34	
02.01.02.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	598.00	6.01	3,593.98	
02.01.02.01.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	299.00	20.29	6,066.71	
02.01.02.01.11	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	77.00	71.11	5,475.47	
02.01.03	MEDIA BARRETA				63,805.34	
02.01.03.01	ID 9794, 13613				63,805.34	
02.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	145.60	54.71	7,965.78	
02.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	174.70	6.35	1,109.35	
02.01.03.01.03	COBERTURA TIPO II				46,868.72	
02.01.03.01.03.01	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	60.20	414.55	24,955.91	
02.01.03.01.03.02	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	334.70	58.14	19,459.46	
02.01.03.01.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	334.70	7.33	2,453.35	
02.01.03.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				7,861.49	
02.01.03.01.04.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	368.20	4.80	1,767.36	
02.01.03.01.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	85.70	71.11	6,094.13	
02.01.04	TAJEO COMUNICADO				939,172.26	
02.01.04.01	ID 13611A				535,871.13	
02.01.04.01.01	CIMENTACION				124,915.87	
02.01.04.01.01.01	BOMBEO DE AGUA	m3	188.20	25.92	4,878.14	
02.01.04.01.01.02	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	2,042.60	4.77	9,743.20	
02.01.04.01.01.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	1,901.90	3.64	6,922.92	
02.01.04.01.01.04	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	36.00	414.55	14,923.80	
02.01.04.01.01.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	68.30	107.05	7,311.52	
02.01.04.01.01.06	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	88.80	58.18	5,166.38	
02.01.04.01.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	4,702.50	6.01	28,262.03	
02.01.04.01.01.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	2,351.30	20.29	47,707.88	
02.01.04.01.02	RELLENO				410,955.26	
02.01.04.01.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	6,312.00	30.70	193,778.40	
02.01.04.01.02.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	1,949.60	1.72	3,353.31	
02.01.04.01.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	1,899.10	54.71	103,899.76	
02.01.04.01.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,279.00	17.60	40,110.40	
02.01.04.01.02.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	3,526.20	6.01	21,192.46	
02.01.04.01.02.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	1,763.10	20.29	35,773.30	
02.01.04.01.02.07	ZANJA DE CORONACION				403.38	
02.01.04.01.02.07.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50	58.25	203.88	
02.01.04.01.02.07.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	4.20	24.88	104.50	
02.01.04.01.02.07.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	26.10	3.64	95.00	
02.01.04.01.02.08	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	175.00	71.11	12,444.25	
02.01.04.02	ID 13611B				163,819.39	
02.01.04.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	1,900.30	54.71	103,965.41	
02.01.04.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,280.40	17.60	40,135.04	
02.01.04.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	376.30	6.01	2,261.56	
02.01.04.02.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	188.20	20.29	3,818.58	
02.01.04.02.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	49.50	107.05	5,298.98	

PRESUPUESTO						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	SUBTOTAL S/
02.01.04.02.06	ZANJA DE CORONACION				396.83	
02.01.04.02.06.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50	58.25	203.88	
02.01.04.02.06.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	4.20	24.88	104.50	
02.01.04.02.06.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	24.30	3.64	88.45	
02.01.04.02.07	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	111.70	71.11	7,942.99	
02.01.04.03	ID 13611C, 13611D, 13611E, 13611F, 13611H				239,481.74	
02.01.04.03.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	3,129.80	54.71	171,231.36	
02.01.04.03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	3,755.70	17.60	66,100.32	
02.01.04.03.03	ZANJA DE CORONACION				2,150.06	
02.01.04.03.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	18.50	58.25	1,077.63	
02.01.04.03.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	22.30	24.88	554.82	
02.01.04.03.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	142.20	3.64	517.61	
02.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS				6,092,111.17	
02.02.01	DESMONTE DE MINA				4,679,557.32	
02.02.01.01	ID 9787, 9788, 13608, 13610, 9793				1,433,708.43	
02.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	37,372.00	5.64	210,778.08	
02.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	14,502.00	1.49	21,607.98	
02.02.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	18,205.00	6.35	115,601.75	
02.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1500M	m3	26,642.00	7.11	189,424.62	
02.02.01.01.05	ZANJA DE CORONACION				10,759.13	
02.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	103.73	58.25	6,042.27	
02.02.01.01.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	124.48	24.88	3,097.06	
02.02.01.01.05.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	445.00	3.64	1,619.80	
02.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II				440,006.13	
02.02.01.01.06.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,340.00	58.14	77,907.60	
02.02.01.01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	1,340.00	6.35	8,509.00	
02.02.01.01.06.03	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	670.00	414.55	277,748.50	
02.02.01.01.06.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,699.00	7.33	49,103.67	
02.02.01.01.06.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	376.00	71.11	26,737.36	
02.02.01.01.07	COBERTURA TIPO III MANUAL				247,139.29	
02.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	847.00	54.71	46,339.37	
02.02.01.01.07.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	424.00	414.55	175,769.20	
02.02.01.01.07.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	352.00	71.11	25,030.72	
02.02.01.01.08	COBERTURA TIPO III CON MAQUINA				198,391.45	
02.02.01.01.08.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL	m3	713.00	26.48	18,880.24	
02.02.01.01.08.02	RELLENO CON CALIZA	m3	357.00	407.82	145,591.74	
02.02.01.01.08.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	477.00	71.11	33,919.47	
02.02.01.02	ID 9790				1,667,631.01	
02.02.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,307.00	5.64	18,651.48	
02.02.01.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	26,984.00	7.08	191,046.72	
02.02.01.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	6,928.00	1.49	10,322.72	
02.02.01.02.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	3,605.00	1.49	5,371.45	
02.02.01.02.05	CANAL COLECTOR				59,981.08	
02.02.01.02.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	61.66	58.25	3,591.70	
02.02.01.02.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	73.99	24.88	1,840.87	
02.02.01.02.05.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	180.63	3.64	657.49	
02.02.01.02.05.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,529.85	4.89	7,480.97	
02.02.01.02.05.05	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	36.14	931.12	33,650.68	
02.02.01.02.05.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	0.18	47.07	8.47	
02.02.01.02.05.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	12.04	874.25	10,525.97	
02.02.01.02.05.08	SELLO DE JUNTA	m	78.26	28.43	2,224.93	
02.02.01.02.06	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32	
02.02.01.02.07	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	4.00	3,353.53	13,414.12	
02.02.01.02.08	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und	2.00	2,687.97	5,375.94	
02.02.01.02.09	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und	1.00	22,583.76	22,583.76	
02.02.01.02.10	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20m)	und	1.00	26,970.58	26,970.58	
02.02.01.02.11	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	147.00	124.08	18,239.76	
02.02.01.02.12	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	169.00	133.10	22,493.90	
02.02.01.02.13	COBERTURA TIPO I				885,040.03	
02.02.01.02.13.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	14,439.00	6.01	86,778.39	
02.02.01.02.13.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	7,220.00	20.29	146,493.80	
02.02.01.02.13.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,386.00	353.41	489,826.26	
02.02.01.02.13.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,386.00	58.14	80,582.04	
02.02.01.02.13.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,928.00	7.33	50,782.24	
02.02.01.02.13.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	430.00	71.11	30,577.30	
02.02.01.02.14	COBERTURA TIPO II				217,996.14	
02.02.01.02.14.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	721.00	58.14	41,918.94	
02.02.01.02.14.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	361.00	414.55	149,652.55	
02.02.01.02.14.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	3,605.00	7.33	26,424.65	
02.02.01.02.15	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	150.00	24.06	3,609.00	
02.02.01.02.16	MURO DE GAVIONES				162,598.53	
02.02.01.02.16.01	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	6.00	219.56	1,317.36	
02.02.01.02.16.02	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.50 x 1.00m	m3	9.00	199.27	1,793.43	
02.02.01.02.16.03	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	60.00	217.12	13,027.20	
02.02.01.02.16.04	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	81.00	207.91	16,840.71	
02.02.01.02.16.05	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00	210.29	52,572.50	
02.02.01.02.16.06	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	202.50	205.93	41,700.83	
02.02.01.02.16.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,275.00	6.01	7,662.75	
02.02.01.02.16.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	637.00	20.29	12,924.73	
02.02.01.02.16.09	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	326.00	9.41	3,067.66	
02.02.01.02.16.10	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	166.00	54.71	9,081.86	
02.02.01.02.16.11	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	85.00	30.70	2,609.50	
02.02.01.02.17	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	632.16	1,896.48	
02.02.01.03	ID 9796				1,578,217.88	
02.02.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	5,680.00	5.64	32,035.20	
02.02.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	6,816.00	7.64	52,074.24	
02.02.01.03.03	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	15,060.00	7.08	106,624.80	
02.02.01.03.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	11,511.00	1.49	17,151.39	
02.02.01.03.05	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	45.00	217.12	9,770.40	
02.02.01.03.06	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	27.00	207.91	5,613.57	
02.02.01.03.07	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00	210.29	52,572.50	
02.02.01.03.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	165.00	205.93	33,978.45	
02.02.01.03.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,064.80	6.01	6,399.45	
02.02.01.03.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	532.40	20.29	10,802.40	
02.02.01.03.11	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	388.00	9.41	3,651.08	
02.02.01.03.12	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	217.28	54.71	11,887.39	

PRESUPUESTO						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	SUBTOTAL S/
02.02.01.03.13	CANAL COLECTOR				73,628.51	
02.02.01.03.13.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	13.01	58.25	757.83	
02.02.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	15.61	24.88	388.38	
02.02.01.03.13.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	255.60	3.64	930.38	
02.02.01.03.13.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,165.44	4.89	10,589.00	
02.02.01.03.13.05	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	51.12	931.12	47,598.85	
02.02.01.03.13.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	132.09	47.07	6,217.48	
02.02.01.03.13.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	5.16	874.25	4,511.13	
02.02.01.03.13.08	SELLO DE JUNTA	m	92.70	28.43	2,635.46	
02.02.01.03.14	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32	
02.02.01.03.15	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	2.00	1,222.34	2,444.68	
02.02.01.03.16	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	1.00	3,353.53	3,353.53	
02.02.01.03.17	LIMPIEZA DE CAUCE				164.14	
02.02.01.03.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.36	5.64	69.71	
02.02.01.03.17.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	12.36	7.64	94.43	
02.02.01.03.18	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	116.10	168.69	19,584.91	
02.02.01.03.19	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	55.93	178.84	10,002.52	
02.02.01.03.20	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und	1.00	26,013.16	26,013.16	
02.02.01.03.21	COBERTURA TIPO I				711,076.42	
02.02.01.03.21.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	12,056.00	6.01	72,456.56	
02.02.01.03.21.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	6,028.00	20.29	122,308.12	
02.02.01.03.21.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,152.00	58.14	66,977.28	
02.02.01.03.21.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,152.00	353.41	407,128.32	
02.02.01.03.21.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,758.00	7.33	42,206.14	
02.02.01.03.22	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	152.00	58.18	8,843.36	
02.02.01.03.23	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	410.00	71.11	29,155.10	
02.02.01.03.24	COBERTURA TIPO II				347,454.88	
02.02.01.03.24.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,151.00	58.14	66,919.14	
02.02.01.03.24.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	575.00	414.55	238,366.25	
02.02.01.03.24.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,753.00	7.33	42,169.49	
02.02.01.03.25	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	632.16	1,896.48	
02.02.02	DEPOSITO DE RELAVES				1,412,553.85	
02.02.02.01	ID 9781A, 9781B				1,412,553.85	
02.02.02.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	2,473.54	5.64	13,950.77	
02.02.02.01.02	EXCAVACION MASIVA DE MATERIAL SUELTO	m3	155.98	4.34	676.95	
02.02.02.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	2,968.25	6.35	18,848.39	
02.02.02.01.04	RELLENO COMPACTADO CON RODILLO MANUAL Y MATERIAL PROPIO	m3	4,796.59	17.68	84,803.71	
02.02.02.01.05	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	6,065.00	3.64	22,076.60	
02.02.02.01.06	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	19.00	219.56	4,171.64	
02.02.02.01.07	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	3.00	217.12	651.36	
02.02.02.01.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	30.00	210.29	6,308.70	
02.02.02.01.09	CANAL COLECTOR 1 y 2				189,188.47	
02.02.02.01.09.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	441.58	58.25	25,722.04	
02.02.02.01.09.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	529.90	24.88	13,183.91	
02.02.02.01.09.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	816.50	3.64	2,972.06	
02.02.02.01.09.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,933.81	4.89	14,346.33	
02.02.02.01.09.05	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	95.85	931.12	89,247.85	
02.02.02.01.09.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	355.00	47.07	16,709.85	
02.02.02.01.09.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	28.00	874.25	24,479.00	
02.02.02.01.09.08	SELLO DE JUNTA	m	88.90	28.43	2,527.43	
02.02.02.01.10	ESTRUCTURA DE CAPTACION	und	1.00	18,733.03	18,733.03	
02.02.02.01.11	ESTRUCTURA DE DESCARGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32	
02.02.02.01.12	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	4.00	1,222.34	4,889.36	
02.02.02.01.13	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	4.00	3,353.53	13,414.12	
02.02.02.01.14	CANAL TIPO COLCHON				63,807.70	
02.02.02.01.14.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	104.96	58.25	6,113.92	
02.02.02.01.14.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	125.95	6.35	799.78	
02.02.02.01.14.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	492.00	3.64	1,790.88	
02.02.02.01.14.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	196.80	6.01	1,182.77	
02.02.02.01.14.05	GAVIONES TIPO COLCHON DE 3x1x0.30m	m2	495.00	108.93	53,920.35	
02.02.02.01.15	DREN PARA GAVION (0.40x0.40m)	m	52.00	91.16	4,740.32	
02.02.02.01.16	COBERTURA TIPO I				778,540.03	
02.02.02.01.16.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	13,125.36	6.01	78,883.41	
02.02.02.01.16.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	6,562.68	20.29	133,156.78	
02.02.02.01.16.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,263.08	58.14	73,435.47	
02.02.02.01.16.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,263.08	353.41	446,385.10	
02.02.02.01.16.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,368.25	7.33	46,679.27	
02.02.02.01.17	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	366.00	58.18	21,293.88	
02.02.02.01.18	COBERTURA TIPO II				120,174.86	
02.02.02.01.18.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	411.60	51.41	21,160.36	
02.02.02.01.18.02	RELLENO CON CALIZA	m3	205.80	407.82	83,929.36	
02.02.02.01.18.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	2,058.00	7.33	15,085.14	
02.02.02.01.19	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	644.73	1,934.19	
02.02.02.01.20	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	595.00	71.11	42,310.45	
02.03	PLANTA DE PROCESAMIENTO				9,768.81	
02.03.01	ID 9797				9,768.81	
02.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				9,768.81	
02.03.01.01.01	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS (METALICA Y MADERA)	glb	1.00	3,628.64	3,628.64	
02.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	226.83	23.52	5,335.04	
02.03.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION, EN ZONA ALEDAÑA	m3	114.00	4.43	505.02	
02.03.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	243.99	1.23	300.11	
02.04	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES				79,260.07	
02.04.01	ID 9783				79,260.07	
02.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				79,260.07	
02.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	557.32	6.25	3,483.25	
02.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	433.57	23.52	10,197.57	
02.04.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	730.32	7.07	5,163.36	
02.04.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	990.89	1.23	1,218.79	
02.04.01.01.05	COBERTURA TIPO I				59,197.10	
02.04.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	198.18	58.14	11,522.19	
02.04.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m3	99.09	407.82	40,410.88	
02.04.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	991.00	7.33	7,264.03	
02.05	EMBALSE DE CUERPO DE AGUA				25,107.93	
02.05.01	ID 13612				25,107.93	
02.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				25,107.93	
02.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	4.63	268.74	1,244.27	

PRESUPUESTO						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	SUBTOTAL S/
02.05.01.01.02	DISPOSICION DE LODOS	m3	51.00	4.32	220.32	
02.05.01.01.03	DISPOSICION DE AGUAS	glb	1.00	844.70	844.70	
02.05.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	73.00	7.07	516.11	
02.05.01.01.05	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	255.15	1.23	313.83	
02.05.01.01.06	TUBERIA DE HDPE DE 4" SDR 26	m	200.00	33.62	6,724.00	
02.05.01.01.07	COBERTURA TIPO II				15,244.70	
02.05.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	51.03	58.14	2,966.88	
02.05.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	25.52	407.82	10,407.57	
02.05.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS	m2	255.15	7.33	1,870.25	
03	EX UNIDAD MINERA COLQUI				3,902,130.14	3,902,130.14
03.01	MINA				85,012.84	
03.01.01	BOCAMINAS				48,014.24	
03.01.01.01	ID 10281, 10284				48,014.24	
03.01.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (HERMETICO)				36,258.79	
03.01.01.01.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	15.80	252.43	3,988.39	
03.01.01.01.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	4.60	377.60	1,736.96	
03.01.01.01.01.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	10.10	1,086.88	10,977.49	
03.01.01.01.01.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,033.90	4.89	5,055.77	
03.01.01.01.01.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	5.94	24.88	147.79	
03.01.01.01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	15.80	62.05	980.39	
03.01.01.01.01.07	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,257.00	4.20	9,479.40	
03.01.01.01.01.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	42.00	54.71	2,297.82	
03.01.01.01.01.09	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	1.94	402.43	780.71	
03.01.01.01.01.10	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	128.20	6.35	814.07	
03.01.01.01.02	COBERTURA TIPO II				2,779.00	
03.01.01.01.02.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	9.20	58.14	534.89	
03.01.01.01.02.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	4.60	414.55	1,906.93	
03.01.01.01.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS	m2	46.00	7.33	337.18	
03.01.01.01.03	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				7,936.65	
03.01.01.01.03.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10	4.80	202.08	
03.01.01.01.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	15.60	24.88	388.13	
03.01.01.01.03.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10	72.75	3,062.78	
03.01.01.01.03.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	4,283.66	4,283.66	
03.01.01.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				1,039.80	
03.01.01.01.04.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	11.70	58.25	681.53	
03.01.01.01.04.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	14.40	24.88	358.27	
03.01.02	CHIMENEA				33,252.69	
03.01.02.01	ID 13616A				33,252.69	
03.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	35.70	4.77	170.29	
03.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	10.80	377.60	4,078.08	
03.01.02.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	14.10	24.88	350.81	
03.01.02.01.04	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M				27,786.99	
03.01.02.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	162.50	56.15	9,124.38	
03.01.02.01.04.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	9.70	1,086.88	10,542.74	
03.01.02.01.04.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	615.60	0.38	233.93	
03.01.02.01.04.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,346.10	4.89	6,582.43	
03.01.02.01.04.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	4.30	1.65	7.10	
03.01.02.01.04.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	45.60	28.43	1,296.41	
03.01.02.01.05	RELLENO MASIVO				866.52	
03.01.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	13.90	54.71	760.47	
03.01.02.01.05.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	16.70	6.35	106.05	
03.01.03	TAJEО COMUNICADO				3,745.91	
03.01.03.01	ID 13615				3,745.91	
03.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	60.10	54.71	3,288.07	
03.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	72.10	6.35	457.84	
03.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS				3,189,915.24	
03.02.01	DESMONTE DE MINA				3,045,520.90	
03.02.01.01	ID 10277, 13614A, 13614B, 13616B, 13616C, 13617, 10280A				921,301.33	
03.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	18,563.00	5.64	104,695.32	
03.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,433.00	1.49	14,055.17	
03.02.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	430.00	24.88	10,698.40	
03.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M	m3	22,276.00	6.35	141,452.60	
03.02.01.01.05	ZANJA DE CORONACION				14,835.82	
03.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	139.22	58.25	8,109.57	
03.02.01.01.05.02	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	709.27	3.64	2,581.74	
03.02.01.01.05.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	166.58	24.88	4,144.51	
03.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II				580,684.87	
03.02.01.01.06.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	1,737.00	51.41	89,299.17	
03.02.01.01.06.02	RELLENO CON CALIZA	m3	869.00	407.82	354,395.58	
03.02.01.01.06.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS	m2	8,687.00	7.33	63,675.71	
03.02.01.01.06.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	1,031.00	71.11	73,314.41	
03.02.01.01.07	COBERTURA TIPO III				54,879.15	
03.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	149.00	54.71	8,151.79	
03.02.01.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	179.00	6.35	1,136.65	
03.02.01.01.07.03	RELLENO CON CALIZA	m3	75.00	407.82	30,586.50	
03.02.01.01.07.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	211.00	71.11	15,004.21	
03.02.01.02	ID 10280B				2,268,613.91	
03.02.01.02.01	PREPARACION DE LA BASE - CIMENTACION				363,678.78	
03.02.01.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE C/TRACTOR SIERRA >3800msnm	m2	9,638.00	0.47	4,529.86	
03.02.01.02.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,638.00	1.49	14,360.62	
03.02.01.02.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,855.20	5.64	21,743.33	
03.02.01.02.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M	m3	4,626.24	6.35	29,376.62	
03.02.01.02.01.05	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,532.00	8.27	20,939.64	
03.02.01.02.01.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	16,882.00	6.01	101,460.82	
03.02.01.02.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	8,441.00	20.29	171,267.89	
03.02.01.02.02	DESMONTE DE MINA PROYECTADO				222,031.41	
03.02.01.02.02.01	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	28,471.00	7.08	201,574.68	
03.02.01.02.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	690.00	8.47	5,844.30	
03.02.01.02.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,807.00	1.49	14,612.43	
03.02.01.02.03	CANAL DE CORONACION				75,445.89	
03.02.01.02.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	14.19	58.25	826.57	
03.02.01.02.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	17.03	24.88	423.71	
03.02.01.02.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	416.50	3.64	1,516.06	
03.02.01.02.03.04	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	44.10	931.12	41,062.39	
03.02.01.02.03.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,864.44	4.89	9,117.11	
03.02.01.02.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	147.00	47.07	6,919.29	

PRESUPUESTO						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO \$/	P. PARCIAL \$/	SUBTOTAL \$/
03.02.01.02.03.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	14.70	874.25	12,851.48	
03.02.01.02.03.08	SELLO DE JUNTA	m	96.00	28.43	2,729.28	
03.02.01.02.04	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32	
03.02.01.02.05	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	4.00	1,222.34	4,889.36	
03.02.01.02.06	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	2.00	3,353.53	6,707.06	
03.02.01.02.07	DREN PARA GAVION (0.50x0.50m)	m	155.00	133.10	20,630.50	
03.02.01.02.08	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und	1.00	18,148.32	18,148.32	
03.02.01.02.09	SISTEMA DE SUBDRENAJE				175,526.46	
03.02.01.02.09.01	SUBDREN PRINCIPAL DE 8"				14,633.91	
03.02.01.02.09.01.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	22.35	58.25	1,301.89	
03.02.01.02.09.01.02	PERFILADO MANUAL	m2	99.50	3.64	362.18	
03.02.01.02.09.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	23.20	24.88	577.22	
03.02.01.02.09.01.04	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	3.00	431.33	1,293.99	
03.02.01.02.09.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 8" PERFORADA	m	50.00	48.88	2,444.00	
03.02.01.02.09.01.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	18.00	353.41	6,361.38	
03.02.01.02.09.01.07	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	801.71	801.71	
03.02.01.02.09.01.08	TAPON DE HDPE 8" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	1.00	94.27	94.27	
03.02.01.02.09.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	62.83	6.01	377.61	
03.02.01.02.09.01.10	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	1.00	1,019.66	1,019.66	
03.02.01.02.09.02	SUBDREN SECUNDARIO DE 4"				160,892.55	
03.02.01.02.09.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN ZANJA EN MATERIAL SUELTO	m3	366.94	11.41	4,186.79	
03.02.01.02.09.02.02	PERFILADO MANUAL	m2	1,297.50	3.64	4,722.90	
03.02.01.02.09.02.03	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	417.90	7.64	3,192.76	
03.02.01.02.09.02.04	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	17.58	431.33	7,582.78	
03.02.01.02.09.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 4" PERFORADA	m	351.57	18.38	6,461.86	
03.02.01.02.09.02.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	345.00	353.41	121,926.45	
03.02.01.02.09.02.07	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 4" x 4" CORRUGADA	und	3.00	150.78	452.34	
03.02.01.02.09.02.08	SUM E INST. TEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	285.06	285.06	
03.02.01.02.09.02.09	SUM E INST. CODO DE HDPE DE 4"x135°	und	1.00	265.14	265.14	
03.02.01.02.09.02.10	TAPON DE HDPE 4" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	5.00	23.60	118.00	
03.02.01.02.09.02.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,946.50	6.01	11,698.47	
03.02.01.02.10	COBERTURA TIPO I				1,225,380.79	
03.02.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	19,614.00	6.01	117,880.14	
03.02.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	9,807.00	20.29	198,984.03	
03.02.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,961.00	353.41	693,037.01	
03.02.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,961.00	58.14	114,012.54	
03.02.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	9,807.00	7.33	71,885.31	
03.02.01.02.10.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	416.00	71.11	29,581.76	
03.02.01.02.11	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	232.00	41.99	9,741.68	
03.02.01.02.12	MURO DE GAVIONES				90,416.87	
03.02.01.02.12.01	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	205.00	210.29	43,109.45	
03.02.01.02.12.02	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	82.50	205.93	16,989.23	
03.02.01.02.12.03	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50m	m3	37.50	251.86	9,444.75	
03.02.01.02.12.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	501.00	6.01	3,011.01	
03.02.01.02.12.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	360.00	20.29	7,304.40	
03.02.01.02.12.06	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	233.00	9.41	2,192.53	
03.02.01.02.12.07	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	140.00	54.71	7,659.40	
03.02.01.02.12.08	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	23.00	30.70	706.10	
03.02.01.02.13	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	830.93	2,492.79	
03.02.01.02.14	AREA DE APILAMIENTO DE TOPSOIL				51,484.68	
03.02.01.02.14.01	RELLENO MASIVO CON MATERIAL DE TOPSOIL	m3	3,860.00	4.17	16,096.20	
03.02.01.02.14.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	4,632.00	7.64	35,388.48	
03.03	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES-INFRAESTRUCTURA				578,833.73	
03.03.01	ID 10031, 10282, 10283, 10278, 10279				578,833.73	
03.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				578,833.73	
03.03.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	1,304.91	6.25	8,155.69	
03.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	2,495.06	3.13	7,809.54	
03.03.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	3,252.01	23.52	76,487.28	
03.03.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	80.57	268.74	21,652.38	
03.03.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	4,223.38	7.07	29,859.30	
03.03.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	7,132.55	1.23	8,773.04	
03.03.01.01.07	COBERTURA TIPO II				426,096.50	
03.03.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,426.51	58.14	82,937.29	
03.03.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	713.25	407.82	290,877.62	
03.03.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	7,132.55	7.33	52,281.59	
03.04	PLANTA DE PROCESAMIENTO				28,471.41	
03.04.01	ID 13619				28,471.41	
03.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				28,471.41	
03.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	194.82	6.25	1,217.63	
03.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	25.60	3.13	80.13	
03.04.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	129.32	23.52	3,041.61	
03.04.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	3.84	268.74	1,031.96	
03.04.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	218.00	7.07	1,541.26	
03.04.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	353.58	1.23	434.90	
03.04.01.01.07	COBERTURA TIPO II				21,123.92	
03.04.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	70.72	58.14	4,111.66	
03.04.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	35.36	407.82	14,420.52	
03.04.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	353.58	7.33	2,591.74	
03.05	PLATAFORMA PARA TANQUE DE AGUA				19,896.92	
03.05.01	ID 13618				19,896.92	
03.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				19,896.92	
03.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	45.76	3.13	143.23	
03.05.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	170.73	23.52	4,015.57	
03.05.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	359.00	7.07	2,538.13	
03.05.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	216.49	1.23	266.28	
03.05.01.01.05	COBERTURA TIPO II				12,933.71	
03.05.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	43.30	58.14	2,517.46	
03.05.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m3	21.65	407.82	8,829.30	
03.05.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	216.50	7.33	1,586.95	
04	TRANSPORTE A OBRA				201,880.32	201,880.32
04.01	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3	1,081.07	44.67	48,291.40	
04.02	ACARREO DE AGUA D=100m	m3	1,437.16	57.92	83,240.31	
04.03	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg	20,974.93	0.11	2,307.24	
04.04	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und	527.42	2.08	1,097.03	
04.05	TRANSPORTE DE MATERIAL D=200m	m3	12,998.90	5.15	66,944.34	
05	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA OBRA				474,639.31	474,639.31

PRESUPUESTO						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	SUBTOTAL S/
05.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y/O MITIGACION				57,230.59	
05.01.01	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO	glb	1.00	54,755.59	54,755.59	
05.01.02	LONA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL	glb	1.00	2,475.00	2,475.00	
05.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS				138,676.35	
05.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	97,328.25	97,328.25	
05.02.02	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes	15.00	2,756.54	41,348.10	
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				150,216.15	
05.03.01	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCION DE OBRA	glb	1.00	150,216.15	150,216.15	
05.04	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD				42,154.22	
05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	19,008.47	19,008.47	
05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	9,448.49	9,448.49	
05.04.03	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb	1.00	765.00	765.00	
05.04.04	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	1.00	4,416.90	4,416.90	
05.04.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	5,931.00	5,931.00	
05.04.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,584.36	2,584.36	
05.05	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL				11,862.00	
05.05.01	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb	1.00	11,862.00	11,862.00	
05.06	ACONDICIONAMIENTODE ÁREAS INTERVENIDAS				74,500.00	
05.06.01	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	5.00	14,900.00	74,500.00	
	COSTO DIRECTO				S/.	15,554,810.58

ANEXO 07: BASE MATRIZ

BASE MATRIZ

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL
01	ACONDICIONAMIENTODE AREAS INTERVENIDAS					0114001	999999999999	9999999	99	0.0000
02	AREA DE APILAMIENTO DE TOPSOIL					0114002	999999999999	9999999	99	0.0000
03	BOCAMINAS					0114003	999999999999	9999999	99	0.0000
04	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR					0114004	999999999999	9999999	99	0.0000
05	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES-INFRAESTRUCTURA					0114005	999999999999	9999999	99	0.0000
06	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES					0114006	999999999999	9999999	99	0.0000
07	CANAL COLECTOR					0114007	999999999999	9999999	99	0.0000
08	CANAL COLECTOR 1 y 2					0114008	999999999999	9999999	99	0.0000
09	CANAL DE CORONACION					0114009	999999999999	9999999	99	0.0000
10	CANAL TIPO COLCHON					0114010	999999999999	9999999	99	0.0000
11	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL					0114011	999999999999	9999999	99	0.0000
12	CHIMENEA					0114012	999999999999	9999999	99	0.0000
13	CIMENTACION					0114013	999999999999	9999999	99	0.0000
14	COBERTURA TIPO I					0114014	999999999999	9999999	99	0.0000
15	COBERTURA TIPO II					0114015	999999999999	9999999	99	0.0000
16	COBERTURA TIPO III					0114016	999999999999	9999999	99	0.0000
17	COBERTURA TIPO III CON MAQUINA					0114017	999999999999	9999999	99	0.0000
18	COBERTURA TIPO III MANUAL					0114018	999999999999	9999999	99	0.0000
19	CONSTRUCCION DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL					0114019	999999999999	9999999	99	0.0000
20	DEMOLICION Y ELIMINACION					0114020	999999999999	9999999	99	0.0000
21	DEPOSITO DE RELAVES					0114021	999999999999	9999999	99	0.0000
22	DESMANTELAMIENTO DE POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL					0114022	999999999999	9999999	99	0.0000
23	DESMONTE DE MINA					0114023	999999999999	9999999	99	0.0000
24	DESMONTE DE MINA PROYECTADO					0114024	999999999999	9999999	99	0.0000
25	EMBALSE DE CUERPO DE AGUA					0114025	999999999999	9999999	99	0.0000
26	ETAPA I					0114026	999999999999	9999999	99	0.0000
27	ETAPA II					0114027	999999999999	9999999	99	0.0000
28	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA					0114028	999999999999	9999999	99	0.0000
29	EX UNIDAD MINERA COLQUI					0114029	999999999999	9999999	99	0.0000
30	ID 10031, 10282, 10283, 10278, 10279					0114030	999999999999	9999999	99	0.0000
31	ID 10277, 13614A, 13614B, 13616B, 13616C, 13617, 10280A					0114031	999999999999	9999999	99	0.0000
32	ID 10280B					0114032	999999999999	9999999	99	0.0000
33	ID 10281, 10284					0114033	999999999999	9999999	99	0.0000
34	ID 13611A					0114034	999999999999	9999999	99	0.0000
35	ID 13611B					0114035	999999999999	9999999	99	0.0000
36	ID 13611C, 13611D, 13611E, 13611F, 13611H					0114036	999999999999	9999999	99	0.0000
37	ID 13612					0114037	999999999999	9999999	99	0.0000
38	ID 13615					0114038	999999999999	9999999	99	0.0000
39	ID 13616A					0114039	999999999999	9999999	99	0.0000
40	ID 13618					0114040	999999999999	9999999	99	0.0000
41	ID 13619					0114041	999999999999	9999999	99	0.0000
42	ID 9781A, 9781B					0114042	999999999999	9999999	99	0.0000
43	ID 9782A, 9762B, 9784, 9785, 13611G, 13611I, 13611J, 13611K, 13611L					0114043	999999999999	9999999	99	0.0000
44	ID 9783					0114044	999999999999	9999999	99	0.0000
45	ID 9787, 9788, 13608, 13610, 9793					0114045	999999999999	9999999	99	0.0000

BASE MATRIZ

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL
46	ID 9790					0114046	999999999999	9999999	99	0.0000
47	ID 9794, 13613					0114047	999999999999	9999999	99	0.0000
48	ID 9796					0114048	999999999999	9999999	99	0.0000
49	ID 9797					0114049	999999999999	9999999	99	0.0000
50	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS					0114050	999999999999	9999999	99	0.0000
51	LIMPIEZA DE CAUCE					0114051	999999999999	9999999	99	0.0000
52	LOSA MACIZA e=0.20m					0114052	999999999999	9999999	99	0.0000
53	MEDIA BARRETA					0114053	999999999999	9999999	99	0.0000
54	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA OBRA					0114054	999999999999	9999999	99	0.0000
55	MINA					0114055	999999999999	9999999	99	0.0000
56	MURO DE CONCRETO ARMADO					0114056	999999999999	9999999	99	0.0000
57	MURO DE GAVIONES					0114057	999999999999	9999999	99	0.0000
58	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLLQUI					0114058	999999999999	9999999	99	0.0000
59	OPERACION DE LA POZA					0114059	999999999999	9999999	99	0.0000
60	PLANTA DE PROCESAMIENTO					0114060	999999999999	9999999	99	0.0000
61	PLATAFORMA PARA TANQUE DE AGUA					0114061	999999999999	9999999	99	0.0000
62	PREPARACION DE LA BASE - CIMENTACION					0114062	999999999999	9999999	99	0.0000
63	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS					0114063	999999999999	9999999	99	0.0000
64	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y/O MITIGACION					0114064	999999999999	9999999	99	0.0000
65	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL					0114065	999999999999	9999999	99	0.0000
66	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD					0114066	999999999999	9999999	99	0.0000
67	RELLENO					0114067	999999999999	9999999	99	0.0000
68	RELLENO MASIVO					0114068	999999999999	9999999	99	0.0000
69	SISTEMA DE SUBDRENAJE					0114069	999999999999	9999999	99	0.0000
70	SUBDREN PRINCIPAL DE 8"					0114070	999999999999	9999999	99	0.0000
71	SUBDREN SECUNDARIO DE 4"					0114071	999999999999	9999999	99	0.0000
72	TAJEIO COMUNICADO					0114072	999999999999	9999999	99	0.0000
73	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)					0114073	999999999999	9999999	99	0.0000
74	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 ID 504,9789,9791,9792					0114074	999999999999	9999999	99	0.0000
75	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (HERMETICO)					0114075	999999999999	9999999	99	0.0000
76	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (ID13607,13609)					0114076	999999999999	9999999	99	0.0000
77	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR					0114077	999999999999	9999999	99	0.0000
78	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA					0114078	999999999999	9999999	99	0.0000
79	TRANSPORTE A OBRA					0114079	999999999999	9999999	99	0.0000
80	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M					0114080	999999999999	9999999	99	0.0000
81	ZANJA DE CORONACION				-	0114081	999999999999	9999999	99	0.0000
81.001	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3	-	44.67	-	9999999	011401010101	1105004	01	1.0000
81.002	ACARREO DE AGUA D=100m	m3	-	57.92	-	9999999	011401010102	1105004	01	1.0000
81.003	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und	-	2.08	-	9999999	011401010103	1105004	01	1.0000
81.004	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	-	22.06	-	9999999	011401010104	1105004	01	1.0000
81.005	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg	-	0.11	-	9999999	011401010105	1105004	01	1.0000
81.006	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	-	24.88	-	9999999	011401010106	1105004	01	1.0000
81.007	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	-	0.38	-	9999999	011401010107	1105004	01	1.0000
81.008	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	-	4.89	-	9999999	011401010108	1105004	01	1.0000
81.009	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	-	881.00	-	9999999	011401010109	1105004	01	1.0000

BASE MATRIZ

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (\$/.)	PARCIAL (\$/.)	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL
81.010	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und	-	22,583.76	-	9999999	011401010110	1105004	01	1.0000
81.011	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und	-	26,013.16	-	9999999	011401010111	1105004	01	1.0000
81.012	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und	-	18,148.32	-	9999999	011401010112	1105004	01	1.0000
81.013	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20m)	und	-	26,970.58	-	9999999	011401010113	1105004	01	1.0000
81.014	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes	-	2,756.54	-	9999999	011401010114	1105004	01	1.0000
81.015	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	-	107.05	-	9999999	011401010115	1105004	01	1.0000
81.016	BOMBEO DE AGUA	m3	-	25.92	-	9999999	011401010116	1105004	01	1.0000
81.017	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3	-	61.23	-	9999999	011401010117	1105004	01	1.0000
81.018	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	-	1,222.34	-	9999999	011401010118	1105004	01	1.0000
81.019	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	-	3,353.53	-	9999999	011401010119	1105004	01	1.0000
81.020	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und	-	2,687.97	-	9999999	011401010120	1105004	01	1.0000
81.021	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	-	431.33	-	9999999	011401010121	1105004	01	1.0000
81.022	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	-	290,515.45	-	9999999	011401010122	1105004	01	1.0000
81.023	CANALIZACION PROVISIONAL	glb	-	13,642.92	-	9999999	011401010123	1105004	01	1.0000
81.024	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	-	75.57	-	9999999	011401010124	1105004	01	1.0000
81.025	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb	-	5,931.00	-	9999999	011401010125	1105004	01	1.0000
81.026	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	-	5,931.00	-	9999999	011401010126	1105004	01	1.0000
81.027	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	-	1,751.14	-	9999999	011401010127	1105004	01	1.0000
81.028	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb	-	765.00	-	9999999	011401010128	1105004	01	1.0000
81.029	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	-	71.11	-	9999999	011401010129	1105004	01	1.0000
81.030	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS	m	-	35.21	-	9999999	011401010130	1105004	01	1.0000
81.031	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	-	874.25	-	9999999	011401010131	1105004	01	1.0000
81.032	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	-	931.12	-	9999999	011401010132	1105004	01	1.0000
81.033	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	-	1,086.88	-	9999999	011401010133	1105004	01	1.0000
81.034	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	-	6.83	-	9999999	011401010134	1105004	01	1.0000
81.035	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	-	1.65	-	9999999	011401010135	1105004	01	1.0000
81.036	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	-	6.25	-	9999999	011401010136	1105004	01	1.0000
81.037	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	-	3.13	-	9999999	011401010137	1105004	01	1.0000
81.038	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	-	268.74	-	9999999	011401010138	1105004	01	1.0000
81.039	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	-	23.52	-	9999999	011401010139	1105004	01	1.0000
81.040	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	-	72.75	-	9999999	011401010140	1105004	01	1.0000
81.041	DESMONTAJE DE CERCO DE MADERA	m	-	2.46	-	9999999	011401010141	1105004	01	1.0000
81.042	DESMONTAJE DE COBERTURAS DE GEOSINTETICOS	m2	-	1.47	-	9999999	011401010142	1105004	01	1.0000
81.043	DESMONTAJE DE DIQUE PROVISIONAL DE SACOS DE POLIPROPILENO	und	-	2.25	-	9999999	011401010143	1105004	01	1.0000
81.044	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS (METALICA Y MADERA)	glb	-	3,628.64	-	9999999	011401010144	1105004	01	1.0000
81.045	DESMONTAJE DE TUBERIAS DE HDPE DE 8"	m	-	4.39	-	9999999	011401010145	1105004	01	1.0000
81.046	DISPOSICION DE AGUAS	glb	-	844.70	-	9999999	011401010146	1105004	01	1.0000
81.047	DISPOSICION DE LODOS	m3	-	4.32	-	9999999	011401010147	1105004	01	1.0000
81.048	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	-	124.08	-	9999999	011401010148	1105004	01	1.0000
81.049	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	-	133.10	-	9999999	011401010149	1105004	01	1.0000
81.050	DREN PARA GAVION (0.40x0.40m)	m	-	91.16	-	9999999	011401010150	1105004	01	1.0000
81.051	DREN PARA GAVION (0.50x0.50m)	m	-	133.10	-	9999999	011401010151	1105004	01	1.0000
81.052	ENCOFRADO PERDIDO	m2	-	252.43	-	9999999	011401010152	1105004	01	1.0000
81.053	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	-	62.05	-	9999999	011401010153	1105004	01	1.0000
81.054	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	-	56.15	-	9999999	011401010154	1105004	01	1.0000

BASE MATRIZ

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (\$/.)	PARCIAL (\$/.)	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL
81.055	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	-	47.07	-	9999999	011401010155	1105004	01	1.0000
81.056	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	-	9,448.49	-	9999999	011401010156	1105004	01	1.0000
81.057	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	-	19,008.47	-	9999999	011401010157	1105004	01	1.0000
81.058	ESTRUCTURA DE CAPTACION	und	-	18,733.03	-	9999999	011401010158	1105004	01	1.0000
81.059	ESTRUCTURA DE DESCARGA	und	-	1,019.66	-	9999999	011401010159	1105004	01	1.0000
81.060	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	-	1,019.66	-	9999999	011401010160	1105004	01	1.0000
81.061	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	-	5.64	-	9999999	011401010161	1105004	01	1.0000
81.062	EXCAVACION CON EQUIPO EN ZANJA EN MATERIAL SUELTO	m3	-	11.41	-	9999999	011401010162	1105004	01	1.0000
81.063	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	-	9.41	-	9999999	011401010163	1105004	01	1.0000
81.064	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	-	377.60	-	9999999	011401010164	1105004	01	1.0000
81.065	EXCAVACION EN ROCA METEORIZADA (C/RETROEXCAVADORA)	m3	-	14.91	-	9999999	011401010165	1105004	01	1.0000
81.066	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	-	58.25	-	9999999	011401010166	1105004	01	1.0000
81.067	EXCAVACION MANUAL EN ROCA METEORIZADA	m3	-	97.09	-	9999999	011401010167	1105004	01	1.0000
81.068	EXCAVACION MASIVA DE MATERIAL SUELTO	m3	-	4.34	-	9999999	011401010168	1105004	01	1.0000
81.069	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	-	219.56	-	9999999	011401010169	1105004	01	1.0000
81.070	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.50 x 1.00m	m3	-	199.27	-	9999999	011401010170	1105004	01	1.0000
81.071	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	-	217.12	-	9999999	011401010171	1105004	01	1.0000
81.072	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	-	207.91	-	9999999	011401010172	1105004	01	1.0000
81.073	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50m	m3	-	251.86	-	9999999	011401010173	1105004	01	1.0000
81.074	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	-	210.29	-	9999999	011401010174	1105004	01	1.0000
81.075	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	-	205.93	-	9999999	011401010175	1105004	01	1.0000
81.076	GAVION TIPO COLCHON 4x2x0.30m (INC. SUMINISTRO, HABILITADO E INSTALACION)	m2	-	83.30	-	9999999	011401010176	1105004	01	1.0000
81.077	GAVIONES TIPO COLCHON DE 3x1x0.30m	m2	-	108.93	-	9999999	011401010177	1105004	01	1.0000
81.078	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	-	19,195.68	-	9999999	011401010178	1105004	01	1.0000
81.079	HITOS DE CONCRETO	und	-	632.16	-	9999999	011401010179	1105004	01	1.0000
81.080	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO	glb	-	54,755.59	-	9999999	011401010180	1105004	01	1.0000
81.081	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	-	1,650.11	-	9999999	011401010181	1105004	01	1.0000
81.082	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	-	4.80	-	9999999	011401010182	1105004	01	1.0000
81.083	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	-	4.77	-	9999999	011401010183	1105004	01	1.0000
81.084	LIMPIEZA Y DESBROCE C/TRACTOR SIERRA >3800msnm	m2	-	0.47	-	9999999	011401010184	1105004	01	1.0000
81.085	LONA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL	glb	-	2,475.00	-	9999999	011401010185	1105004	01	1.0000
81.086	LOSA DE CONCRETO ARMADO	und	-	11,795.89	-	9999999	011401010186	1105004	01	1.0000
81.087	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	-	97,328.25	-	9999999	011401010187	1105004	01	1.0000
81.088	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	-	15,447.98	-	9999999	011401010188	1105004	01	1.0000
81.089	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCION DE OBRA	glb	-	150,216.15	-	9999999	011401010189	1105004	01	1.0000
81.090	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	-	121,040.00	-	9999999	011401010190	1105004	01	1.0000
81.091	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	-	402.43	-	9999999	011401010191	1105004	01	1.0000
81.092	OPERACION DE SISTEMA DE TRATAMIENTO TEMPORAL	mes	-	19,245.55	-	9999999	011401010192	1105004	01	1.0000
81.093	PERFILADO DE TALUDES EN ZANJA	m2	-	3.64	-	9999999	011401010193	1105004	01	1.0000
81.094	PERFILADO MANUAL	m2	-	3.64	-	9999999	011401010194	1105004	01	1.0000
81.095	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 msnm	m2	-	1.49	-	9999999	011401010195	1105004	01	1.0000
81.096	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	-	1.72	-	9999999	011401010196	1105004	01	1.0000
81.097	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	-	3.64	-	9999999	011401010197	1105004	01	1.0000
81.098	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	-	2,584.36	-	9999999	011401010198	1105004	01	1.0000
81.099	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL	m3	-	26.48	-	9999999	011401010199	1105004	01	1.0000

BASE MATRIZ

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (\$/.)	PARCIAL (\$/.)	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL
81.100	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	-	54.71	-	9999999	011401010201	1105004	01	1.0000
81.101	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Liviano)	m3	-	59.52	-	9999999	011401010202	1105004	01	1.0000
81.102	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	-	30.70	-	9999999	011401010203	1105004	01	1.0000
81.103	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (Equipo liviano)	m3	-	52.04	-	9999999	011401010204	1105004	01	1.0000
81.104	RELLENO COMPACTADO CON RODILLO MANUAL Y MATERIAL PROPIO	m3	-	17.68	-	9999999	011401010205	1105004	01	1.0000
81.105	RELLENO COMPACTADO EN EXTERIOR CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	-	54.71	-	9999999	011401010206	1105004	01	1.0000
81.106	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	-	7.05	-	9999999	011401010207	1105004	01	1.0000
81.107	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	-	54.71	-	9999999	011401010208	1105004	01	1.0000
81.108	RELLENO CON CALIZA	m3	-	407.82	-	9999999	011401010209	1105004	01	1.0000
81.109	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	-	4.20	-	9999999	011401010210	1105004	01	1.0000
81.110	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	-	353.41	-	9999999	011401010211	1105004	01	1.0000
81.111	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	-	30.70	-	9999999	011401010212	1105004	01	1.0000
81.112	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	-	51.41	-	9999999	011401010213	1105004	01	1.0000
81.113	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	-	414.55	-	9999999	011401010214	1105004	01	1.0000
81.114	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	-	353.41	-	9999999	011401010215	1105004	01	1.0000
81.115	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	-	58.14	-	9999999	011401010216	1105004	01	1.0000
81.116	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	-	7.08	-	9999999	011401010217	1105004	01	1.0000
81.117	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	-	8.27	-	9999999	011401010218	1105004	01	1.0000
81.118	RELLENO MASIVO CON MATERIAL DE TOPSOIL	m3	-	4.17	-	9999999	011401010219	1105004	01	1.0000
81.119	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	-	14,900.00	-	9999999	011401010221	1105004	01	1.0000
81.120	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	-	7.64	-	9999999	011401010222	1105004	01	1.0000
81.121	SELLO DE JUNTA	m	-	28.43	-	9999999	011401010223	1105004	01	1.0000
81.122	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	-	4,416.90	-	9999999	011401010224	1105004	01	1.0000
81.123	SUM E INST CODO DE HDPE DE 135° x 8"	und	-	704.41	-	9999999	011401010225	1105004	01	1.0000
81.124	SUM E INST DE YEE DE HDPE DE 8"	und	-	713.60	-	9999999	011401010226	1105004	01	1.0000
81.125	SUM E INST. CODO DE HDPE DE 4"x135°	und	-	265.14	-	9999999	011401010227	1105004	01	1.0000
81.126	SUM E INST. TEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	-	283.98	-	9999999	011401010228	1105004	01	1.0000
81.127	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 4" x 4" CORRUGADA	und	-	150.78	-	9999999	011401010229	1105004	01	1.0000
81.128	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	-	801.71	-	9999999	011401010230	1105004	01	1.0000
81.129	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDADA TIPO COMPUERTA DE 8"	und	-	4,818.15	-	9999999	011401010231	1105004	01	1.0000
81.130	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	-	16.75	-	9999999	011401010232	1105004	01	1.0000
81.131	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	-	28.43	-	9999999	011401010233	1105004	01	1.0000
81.132	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 4" PERFORADA	m	-	18.38	-	9999999	011401010234	1105004	01	1.0000
81.133	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 8" PERFORADA	m	-	48.88	-	9999999	011401010235	1105004	01	1.0000
81.134	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE SDR-26 D=8"	m	-	79.12	-	9999999	011401010237	1105004	01	1.0000
81.135	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	-	20.29	-	9999999	011401010238	1105004	01	1.0000
81.136	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE 1.50mm	m2	-	16.78	-	9999999	011401010239	1105004	01	1.0000
81.137	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	-	20.29	-	9999999	011401010240	1105004	01	1.0000
81.138	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	-	6.01	-	9999999	011401010241	1105004	01	1.0000
81.139	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	-	7.33	-	9999999	011401010242	1105004	01	1.0000
81.140	TAPON DE HDPE 4" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	-	23.60	-	9999999	011401010243	1105004	01	1.0000
81.141	TAPON DE HDPE 8" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	-	94.27	-	9999999	011401010244	1105004	01	1.0000
81.142	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	-	6.35	-	9999999	011401010245	1105004	01	1.0000
81.143	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	-	6.35	-	9999999	011401010246	1105004	01	1.0000
81.144	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	-	17.60	-	9999999	011401010247	1105004	01	1.0000

BASE MATRIZ

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL
81.145	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1500M	m3	-	7.11	-	9999999	011401010248	1105004	01	1.0000
81.146	TRANSPORTE DE MATERIAL D=200m	m3	-	5.15	-	9999999	011401010249	1105004	01	1.0000
81.147	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	-	7.07	-	9999999	011401010250	1105004	01	1.0000
81.148	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION, EN ZONA ALEDAÑA	m3	-	4.43	-	9999999	011401010251	1105004	01	1.0000
81.149	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	-	6.75	-	9999999	011401010252	1105004	01	1.0000
81.150	TRAZO Y REPLANTEO	mes	-	24,243.72	-	9999999	011401010254	1105004	01	1.0000
81.151	TUBERIA DE HDPE DE 4" SDR 26	m	-	33.62	-	9999999	011401010255	1105004	01	1.0000
81.152	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	-	4,283.66	-	9999999	011401010256	1105004	01	1.0000
81.153	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	-	58.18	-	9999999	011401010257	1105004	01	1.0000

ANEXO 08: PRESUPUESTO CODIFICADO

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLLQUI				960,627.11	0114058	999999999999	9999999	99	0	2
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	121,040.00	121,040.00	9999999	011401010190	1105004	01	1	5
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290,515.45	290,515.45	9999999	011401010122	1105004	01	1	5
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28	9999999	011401010127	1105004	01	1	5
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80	9999999	011401010254	1105004	01	1	5
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98	9999999	011401010188	1105004	01	1	5
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69,395.68	0114004	999999999999	9999999	99	1	5
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87	9999999	011401010134	1105004	01	2	8
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	6.35	16,341.03	9999999	011401010246	1105004	01	2	8
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 msnm	m2	1,972.00	1.49	2,938.28	9999999	011401010195	1105004	01	2	8
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	7.05	4,771.93	9999999	011401010207	1105004	01	2	8
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83	77.80	29,239.57	9999999	011401010124	1105004	01	2	8
01.07	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	19,195.68	35,895.92	9999999	011401010178	1105004	01	1	5
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA				10,015,533.70	0114028	999999999999	9999999	99	0	2
02.01	MINA				3,809,285.72	0114055	999999999999	9999999	99	1	5
02.01.01	BOCAMINAS				2,644,610.72	0114003	999999999999	9999999	99	2	8
02.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				1,067,428.45	0114073	999999999999	9999999	99	3	11
02.01.01.01.01	ETAPA I				193,112.22	0114026	999999999999	9999999	99	4	14
02.01.01.01.01.01	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				47,003.08	0114077	999999999999	9999999	99	5	17
02.01.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	4.80	792.00	9999999	011401010182	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.01.02	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3	264.00	61.23	16,164.72	9999999	011401010117	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	90.75	24.88	2,257.86	9999999	011401010106	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.01.04	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	72.75	12,003.75	9999999	011401010140	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.01.05	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	2,141.83	2,141.83	9999999	011401010256	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.01.06	CANALIZACION PROVISIONAL	glb	1.00	13,642.92	13,642.92	9999999	011401010123	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.02	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				212.98	0114078	999999999999	9999999	99	5	17
02.01.01.01.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	6.00	5.64	33.84	9999999	011401010161	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.02.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	7.20	24.88	179.14	9999999	011401010106	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03	CONSTRUCCION DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				42,212.48	0114019	999999999999	9999999	99	5	17
02.01.01.01.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	79.40	5.64	447.82	9999999	011401010161	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	95.20	7.64	727.33	9999999	011401010222	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE SDR-26 D=8"	m	190.50	79.12	15,072.36	9999999	011401010237	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	175.00	6.01	1,051.75	9999999	011401010241	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE 1.50mm	m2	175.00	16.78	2,936.50	9999999	011401010239	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.06	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS	m	60.00	35.21	2,112.60	9999999	011401010130	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.07	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	175.00	3.64	637.00	9999999	011401010197	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.08	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDADA TIPO COMPUERTA DE 8"	und	2.00	4,818.15	9,636.30	9999999	011401010231	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.09	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	4.00	881.00	3,524.00	9999999	011401010109	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.10	SUM E INST DE YEE DE HDPE DE 8"	und	1.00	713.60	713.60	9999999	011401010226	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.11	SUM E INST CODO DE HDPE DE 135" x 8"	und	2.00	704.41	1,408.82	9999999	011401010225	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.12	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	4.20	453.60	9999999	011401010210	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.03.13	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	60.00	58.18	3,490.80	9999999	011401010257	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.04	DESMANTELAMIENTO DE POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				7,455.93	0114022	999999999999	9999999	99	5	17
02.01.01.01.01.04.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (Equipo liviano)	m3	110.00	52.04	5,724.40	9999999	011401010204	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.04.02	DESMONTAJE DE COBERTURAS DE GEOSINTETICOS	m2	349.00	1.47	513.03	9999999	011401010142	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.04.03	DESMONTAJE DE CERCO DE MADERA	m	60.00	2.32	139.20	9999999	011401010141	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.04.04	DESMONTAJE DE TUBERIAS DE HDPE DE 8"	m	190.50	4.39	836.30	9999999	011401010145	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.04.05	DESMONTAJE DE DIQUE PROVISIONAL DE SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	2.25	243.00	9999999	011401010143	1105004	01	6	20
02.01.01.01.01.05	OPERACION DE LA POZA				96,227.75	0114059	999999999999	9999999	99	5	17
02.01.01.01.01.05.01	OPERACION DE SISTEMA DE TRATAMIENTO TEMPORAL	mes	5.00	19,245.55	96,227.75	9999999	011401010192	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02	ETAPA II				874,316.23	0114027	999999999999	9999999	99	4	14
02.01.01.01.02.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				773,869.02	0114073	999999999999	9999999	99	5	17
02.01.01.01.02.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	9.60	252.43	2,423.33	9999999	011401010152	1105004	01	6	20

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
02.01.01.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	252.00	377.60	95,155.20	9999999	011401010164	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.01.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	588.00	1,086.88	639,085.44	9999999	011401010133	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.01.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	7.60	1,650.11	12,540.84	9999999	011401010181	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.01.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	273.80	4.89	1,338.88	9999999	011401010108	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.01.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	327.60	24.88	8,150.69	9999999	011401010106	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.01.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	220.80	62.05	13,700.64	9999999	011401010153	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	88.00	16.75	1,474.00	9999999	011401010232	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.02	MURO DE CONCRETO ARMADO				11,306.84	0114056	9999999999999	9999999	99	5	17
02.01.01.01.02.02.01	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	2.50	377.60	944.00	9999999	011401010164	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.02.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	5.90	1,086.88	6,412.59	9999999	011401010133	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.02.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	547.50	4.89	2,677.28	9999999	011401010108	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.02.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	3.28	24.88	81.61	9999999	011401010106	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	19.20	62.05	1,191.36	9999999	011401010153	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	91.80	22.06	2,025.11	9999999	011401010104	1105004	01	5	17
02.01.01.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Liviano)	m3	76.50	59.52	4,553.28	9999999	011401010202	1105004	01	5	17
02.01.01.01.02.05	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,700.00	4.20	11,340.00	9999999	011401010210	1105004	01	5	17
02.01.01.01.02.06	PERFILADO DE TALUDES EN ZANJA	m2	308.00	3.64	1,121.12	9999999	011401010193	1105004	01	5	17
02.01.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	947.00	6.35	6,013.45	9999999	011401010245	1105004	01	5	17
02.01.01.01.02.08	RELLENO COMPACTADO EN EXTERIOR CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	589.00	54.71	32,224.19	9999999	011401010206	1105004	01	5	17
02.01.01.01.02.09	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	422.00	5.61	2,367.42	9999999	011401010252	1105004	01	5	17
02.01.01.01.02.10	COBERTURA TIPO I				29,495.80	0114014	9999999999999	9999999	99	5	17
02.01.01.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	408.00	6.01	2,452.08	9999999	011401010241	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	204.00	20.29	4,139.16	9999999	011401010240	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	41.00	58.14	2,383.74	9999999	011401010216	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	41.00	353.41	14,489.81	9999999	011401010215	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	204.00	7.33	1,495.32	9999999	011401010242	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.10.06	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	43.00	58.18	2,501.74	9999999	011401010257	1105004	01	6	20
02.01.01.01.02.10.07	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	19.00	107.05	2,033.95	9999999	011401010115	1105004	01	6	20
02.01.01.02	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 ID 504,9789,9791,9792				1,496,366.59	0114074	9999999999999	9999999	99	3	11
02.01.01.02.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	57.30	252.43	14,464.24	9999999	011401010152	1105004	01	4	14
02.01.01.02.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	407.30	377.60	153,796.48	9999999	011401010164	1105004	01	4	14
02.01.01.02.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	955.50	1,086.88	1,038,513.84	9999999	011401010133	1105004	01	4	14
02.01.01.02.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	10.50	1,650.11	17,326.16	9999999	011401010181	1105004	01	4	14
02.01.01.02.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	633.40	4.89	3,097.33	9999999	011401010108	1105004	01	4	14
02.01.01.02.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	529.90	24.88	13,183.91	9999999	011401010106	1105004	01	4	14
02.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	902.00	6.75	6,088.50	9999999	011401010252	1105004	01	4	14
02.01.01.02.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	325.80	62.05	20,215.89	9999999	011401010153	1105004	01	4	14
02.01.01.02.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	120.00	16.75	2,010.00	9999999	011401010232	1105004	01	4	14
02.01.01.02.10	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	810.94	22.06	17,889.34	9999999	011401010104	1105004	01	4	14
02.01.01.02.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	1,249.30	6.35	7,933.06	9999999	011401010245	1105004	01	4	14
02.01.01.02.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Liviano)	m3	675.80	59.52	40,223.62	9999999	011401010202	1105004	01	4	14
02.01.01.02.13	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	14,616.00	4.20	61,387.20	9999999	011401010210	1105004	01	4	14
02.01.01.02.14	LOSA DE CONCRETO ARMADO	und	1.00	11,795.89	11,795.89	9999999	011401010186	1105004	01	4	14
02.01.01.02.15	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	45.10	402.43	18,149.59	9999999	011401010191	1105004	01	4	14
02.01.01.02.16	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				69,439.64	0114077	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.01.02.16.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20	4.80	3,202.56	9999999	011401010182	1105004	01	5	17
02.01.01.02.16.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	367.00	24.88	9,130.96	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
02.01.01.02.16.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20	72.75	48,538.80	9999999	011401010140	1105004	01	5	17
02.01.01.02.16.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	8,567.32	8,567.32	9999999	011401010256	1105004	01	5	17
02.01.01.02.17	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				851.90	0114078	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.01.02.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	24.00	5.64	135.36	9999999	011401010161	1105004	01	5	17
02.01.01.02.17.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	28.80	24.88	716.54	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
02.01.01.03	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (ID13607,13609)				80,815.68	0114076	9999999999999	9999999	99	3	11

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
02.01.01.03.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	25.70	252.43	6,487.45	9999999	011401010152	1105004	01	4	14
02.01.01.03.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H>3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	5.60	377.60	2,114.56	9999999	011401010164	1105004	01	4	14
02.01.01.03.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	14.70	1,086.88	15,977.14	9999999	011401010133	1105004	01	4	14
02.01.01.03.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,443.60	4.89	7,059.20	9999999	011401010108	1105004	01	4	14
02.01.01.03.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	7.33	24.88	182.37	9999999	011401010106	1105004	01	4	14
02.01.01.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	25.70	62.05	1,594.69	9999999	011401010153	1105004	01	4	14
02.01.01.03.07	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	125.76	22.06	2,774.27	9999999	011401010104	1105004	01	4	14
02.01.01.03.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo liviano)	m3	104.80	59.52	6,237.70	9999999	011401010202	1105004	01	4	14
02.01.01.03.09	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	3,540.00	4.20	14,868.00	9999999	011401010210	1105004	01	4	14
02.01.01.03.10	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	193.60	54.71	10,591.86	9999999	011401010201	1105004	01	4	14
02.01.01.03.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	464.30	6.35	2,948.31	9999999	011401010245	1105004	01	4	14
02.01.01.03.12	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				9,613.89	0114077	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.01.03.12.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	61.45	4.80	294.96	9999999	011401010182	1105004	01	5	17
02.01.01.03.12.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	22.70	24.88	564.78	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
02.01.01.03.12.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	61.45	72.75	4,470.49	9999999	011401010140	1105004	01	5	17
02.01.01.03.12.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	4,283.66	4,283.66	9999999	011401010256	1105004	01	5	17
02.01.01.03.13	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				366.24	0114078	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.01.03.13.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.00	5.64	67.68	9999999	011401010161	1105004	01	5	17
02.01.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	12.00	24.88	298.56	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
02.01.02	CHIMENEA				161,697.40	0114012	9999999999999	9999999	99	2	8
02.01.02.01	ID 9782A, 9762B, 9784, 9785, 13611G, 13611I, 13611J, 13611K, 13611L				161,697.40	0114043	9999999999999	9999999	99	3	11
02.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	570.10	4.77	2,719.38	9999999	011401010183	1105004	01	4	14
02.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H>3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	76.50	377.60	28,886.40	9999999	011401010164	1105004	01	4	14
02.01.02.01.03	EXCAVACION EN ROCA METEORIZADA (C/RETROEXCAVADORA)	m3	19.90	14.91	296.71	9999999	011401010165	1105004	01	4	14
02.01.02.01.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	125.30	24.88	3,117.46	9999999	011401010106	1105004	01	4	14
02.01.02.01.05	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M				38,470.03	0114080	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.02.01.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	207.40	56.15	11,645.51	9999999	011401010154	1105004	01	5	17
02.01.02.01.05.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	12.40	1,142.58	14,167.99	9999999	011401010133	1105004	01	5	17
02.01.02.01.05.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	1,458.00	0.38	554.04	9999999	011401010107	1105004	01	5	17
02.01.02.01.05.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,794.80	4.89	8,776.57	9999999	011401010108	1105004	01	5	17
02.01.02.01.05.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	10.10	1.65	16.67	9999999	011401010135	1105004	01	5	17
02.01.02.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	116.40	28.43	3,309.25	9999999	011401010233	1105004	01	5	17
02.01.02.01.06	LOSA MACIZA e=0.20m				40,881.53	0114052	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.02.01.06.01	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,436.30	4.89	11,913.51	9999999	011401010108	1105004	01	5	17
02.01.02.01.06.02	ENCOFRADO PERDIDO	m2	30.50	252.43	7,699.12	9999999	011401010152	1105004	01	5	17
02.01.02.01.06.03	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	19.30	931.12	17,970.62	9999999	011401010132	1105004	01	5	17
02.01.02.01.06.04	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	34.70	1.65	57.26	9999999	011401010135	1105004	01	5	17
02.01.02.01.06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	114.00	28.43	3,241.02	9999999	011401010233	1105004	01	5	17
02.01.02.01.07	RELLENO MASIVO				21,377.39	0114068	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.02.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	324.90	54.71	17,775.28	9999999	011401010201	1105004	01	5	17
02.01.02.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	389.90	6.35	2,475.87	9999999	011401010245	1105004	01	5	17
02.01.02.01.07.03	EXCAVACION MANUAL EN ROCA METEORIZADA	m3	11.60	97.09	1,126.24	9999999	011401010167	1105004	01	5	17
02.01.02.01.08	GAVION TIPO COLCHON 4x2x0.30m (INC. SUMINISTRO, HABILITADO E INSTALACION)	m2	129.80	83.30	10,812.34	9999999	011401010176	1105004	01	4	14
02.01.02.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	598.00	6.01	3,593.98	9999999	011401010241	1105004	01	4	14
02.01.02.01.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	299.00	20.29	6,066.71	9999999	011401010240	1105004	01	4	14
02.01.02.01.11	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	77.00	71.11	5,475.47	9999999	011401010129	1105004	01	4	14
02.01.03	MEDIA BARRETA				63,805.34	0114053	9999999999999	9999999	99	2	8
02.01.03.01	ID 9794, 13613				63,805.34	0114047	9999999999999	9999999	99	3	11
02.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	145.60	54.71	7,965.78	9999999	011401010201	1105004	01	4	14
02.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	174.70	6.35	1,109.35	9999999	011401010245	1105004	01	4	14
02.01.03.01.03	COBERTURA TIPO II				46,868.72	0114015	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.03.01.03.01	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	60.20	414.55	24,955.91	9999999	011401010214	1105004	01	5	17
02.01.03.01.03.02	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	334.70	58.14	19,459.46	9999999	011401010216	1105004	01	5	17

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
02.01.03.01.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	334.70	7.33	2,453.35	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
02.01.03.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				7,861.49	0114077	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.03.01.04.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	368.20	4.80	1,767.36	9999999	011401010182	1105004	01	5	17
02.01.03.01.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	85.70	71.11	6,094.13	9999999	011401010129	1105004	01	4	14
02.01.04	TAJEO COMUNICADO				939,172.26	0114072	9999999999999	9999999	99	2	8
02.01.04.01	ID 13611A				535,871.13	0114034	9999999999999	9999999	99	3	11
02.01.04.01.01	CIMENTACION				124,915.87	0114013	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.04.01.01.01	BOMBEO DE AGUA	m3	188.20	25.92	4,878.14	9999999	011401010116	1105004	01	5	17
02.01.04.01.01.02	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	2,042.60	4.77	9,743.20	9999999	011401010183	1105004	01	5	17
02.01.04.01.01.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	1,901.90	3.64	6,922.92	9999999	011401010197	1105004	01	5	17
02.01.04.01.01.04	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	36.00	414.55	14,923.80	9999999	011401010214	1105004	01	5	17
02.01.04.01.01.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	68.30	107.05	7,311.52	9999999	011401010115	1105004	01	5	17
02.01.04.01.01.06	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	88.80	58.18	5,166.38	9999999	011401010257	1105004	01	5	17
02.01.04.01.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	4,702.50	6.01	28,262.03	9999999	011401010241	1105004	01	5	17
02.01.04.01.01.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	2,351.30	20.29	47,707.88	9999999	011401010240	1105004	01	5	17
02.01.04.01.02	RELLENO				410,955.26	0114067	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.04.01.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	6,312.00	30.70	193,778.40	9999999	011401010203	1105004	01	5	17
02.01.04.01.02.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	1,949.60	1.72	3,353.31	9999999	011401010196	1105004	01	5	17
02.01.04.01.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	1,899.10	54.71	103,899.76	9999999	011401010201	1105004	01	5	17
02.01.04.01.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,279.00	17.60	40,110.40	9999999	011401010247	1105004	01	5	17
02.01.04.01.02.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	3,526.20	6.01	21,192.46	9999999	011401010241	1105004	01	5	17
02.01.04.01.02.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	1,763.10	20.29	35,773.30	9999999	011401010240	1105004	01	5	17
02.01.04.01.02.07	ZANJA DE CORONACION				403.38	0114081	9999999999999	9999999	99	5	17
02.01.04.01.02.07.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50	58.25	203.88	9999999	011401010166	1105004	01	6	20
02.01.04.01.02.07.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	4.20	24.88	104.50	9999999	011401010106	1105004	01	6	20
02.01.04.01.02.07.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	26.10	3.64	95.00	9999999	011401010197	1105004	01	6	20
02.01.04.01.02.08	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	175.00	71.11	12,444.25	9999999	011401010129	1105004	01	5	17
02.01.04.02	ID 13611B				163,819.39	0114035	9999999999999	9999999	99	3	11
02.01.04.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	1,900.30	54.71	103,965.41	9999999	011401010201	1105004	01	4	14
02.01.04.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,280.40	17.60	40,135.04	9999999	011401010247	1105004	01	4	14
02.01.04.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	376.30	6.01	2,261.56	9999999	011401010241	1105004	01	4	14
02.01.04.02.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	188.20	20.29	3,818.58	9999999	011401010240	1105004	01	4	14
02.01.04.02.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	49.50	107.05	5,298.98	9999999	011401010115	1105004	01	4	14
02.01.04.02.06	ZANJA DE CORONACION				396.83	0114081	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.04.02.06.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50	58.25	203.88	9999999	011401010166	1105004	01	5	17
02.01.04.02.06.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	4.20	24.88	104.50	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
02.01.04.02.06.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	24.30	3.64	88.45	9999999	011401010197	1105004	01	5	17
02.01.04.02.07	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	111.70	71.11	7,942.99	9999999	011401010129	1105004	01	4	14
02.01.04.03	ID 13611C, 13611D, 13611E, 13611F, 13611H				239,481.74	0114036	9999999999999	9999999	99	3	11
02.01.04.03.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	3,129.80	54.71	171,231.36	9999999	011401010201	1105004	01	4	14
02.01.04.03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	3,755.70	17.60	66,100.32	9999999	011401010247	1105004	01	4	14
02.01.04.03.03	ZANJA DE CORONACION				2,150.06	0114081	9999999999999	9999999	99	4	14
02.01.04.03.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	18.50	58.25	1,077.63	9999999	011401010166	1105004	01	5	17
02.01.04.03.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	22.30	24.88	554.82	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
02.01.04.03.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	142.20	3.64	517.61	9999999	011401010197	1105004	01	5	17
02.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS				6,092,111.17	0114050	9999999999999	9999999	99	1	5
02.02.01	DESMONTE DE MINA				4,679,557.32	0114023	9999999999999	9999999	99	2	8
02.02.01.01	ID 9787, 9788, 13608, 13610, 9793				1,433,708.43	0114045	9999999999999	9999999	99	3	11
02.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	37,372.00	5.64	210,778.08	9999999	011401010161	1105004	01	4	14
02.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	14,502.00	1.49	21,607.98	9999999	011401010196	1105004	01	4	14
02.02.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	18,205.00	6.35	115,601.75	9999999	011401010245	1105004	01	4	14
02.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1500M	m3	26,642.00	7.11	189,424.62	9999999	011401010248	1105004	01	4	14
02.02.01.01.05	ZANJA DE CORONACION				10,759.13	0114081	9999999999999	9999999	99	4	14

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
02.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	103.73	58.25	6,042.27	9999999	011401010166	1105004	01	5	17
02.02.01.01.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	124.48	24.88	3,097.06	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
02.02.01.01.05.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	445.00	3.64	1,619.80	9999999	011401010197	1105004	01	5	17
02.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II				440,006.13	0114015	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.01.01.06.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,340.00	58.14	77,907.60	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
02.02.01.01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	1,340.00	6.35	8,509.00	9999999	011401010245	1105004	01	5	17
02.02.01.01.06.03	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	670.00	414.55	277,748.50	9999999	011401010214	1105004	01	5	17
02.02.01.01.06.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,699.00	7.33	49,103.67	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
02.02.01.01.06.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	376.00	71.11	26,737.36	9999999	011401010129	1105004	01	5	17
02.02.01.01.07	COBERTURA TIPO III MANUAL				247,139.29	0114018	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	847.00	54.71	46,339.37	9999999	011401010201	1105004	01	5	17
02.02.01.01.07.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	424.00	414.55	175,769.20	9999999	011401010214	1105004	01	5	17
02.02.01.01.07.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	352.00	71.11	25,030.72	9999999	011401010129	1105004	01	5	17
02.02.01.01.08	COBERTURA TIPO III CON MAQUINA				198,391.45	0114017	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.01.01.08.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL	m3	713.00	26.48	18,880.24	9999999	011401010199	1105004	01	5	17
02.02.01.01.08.02	RELLENO CON CALIZA	m3	357.00	407.82	145,591.74	9999999	011401010209	1105004	01	5	17
02.02.01.01.08.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	477.00	71.11	33,919.47	9999999	011401010129	1105004	01	5	17
02.02.01.02	ID 9790				1,667,631.01	0114046	9999999999999	9999999	99	3	11
02.02.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,307.00	5.64	18,651.48	9999999	011401010161	1105004	01	4	14
02.02.01.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	26,984.00	7.08	191,046.72	9999999	011401010217	1105004	01	4	14
02.02.01.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	6,928.00	1.49	10,322.72	9999999	011401010196	1105004	01	4	14
02.02.01.02.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	3,605.00	1.49	5,371.45	9999999	011401010196	1105004	01	4	14
02.02.01.02.05	CANAL COLECTOR				59,981.08	0114007	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.01.02.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	61.66	58.25	3,591.70	9999999	011401010166	1105004	01	5	17
02.02.01.02.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	73.99	24.88	1,840.87	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
02.02.01.02.05.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	180.63	3.64	657.49	9999999	011401010197	1105004	01	5	17
02.02.01.02.05.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,529.85	4.89	7,480.97	9999999	011401010108	1105004	01	5	17
02.02.01.02.05.05	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	36.14	931.12	33,650.68	9999999	011401010132	1105004	01	5	17
02.02.01.02.05.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	0.18	47.07	8.47	9999999	011401010155	1105004	01	5	17
02.02.01.02.05.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	12.04	874.25	10,525.97	9999999	011401010131	1105004	01	5	17
02.02.01.02.05.08	SELLO DE JUNTA	m	78.26	28.43	2,224.93	9999999	011401010223	1105004	01	5	17
02.02.01.02.06	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32	9999999	011401010160	1105004	01	4	14
02.02.01.02.07	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	4.00	3,353.53	13,414.12	9999999	011401010119	1105004	01	4	14
02.02.01.02.08	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und	2.00	2,687.97	5,375.94	9999999	011401010120	1105004	01	4	14
02.02.01.02.09	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und	1.00	22,583.76	22,583.76	9999999	011401010110	1105004	01	4	14
02.02.01.02.10	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20m)	und	1.00	26,970.58	26,970.58	9999999	011401010113	1105004	01	4	14
02.02.01.02.11	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	147.00	124.08	18,239.76	9999999	011401010148	1105004	01	4	14
02.02.01.02.12	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	169.00	133.10	22,493.90	9999999	011401010149	1105004	01	4	14
02.02.01.02.13	COBERTURA TIPO I				885,040.03	0114014	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.01.02.13.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	14,439.00	6.01	86,778.39	9999999	011401010241	1105004	01	5	17
02.02.01.02.13.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	7,220.00	20.29	146,493.80	9999999	011401010238	1105004	01	5	17
02.02.01.02.13.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,386.00	353.41	489,826.26	9999999	011401010215	1105004	01	5	17
02.02.01.02.13.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,386.00	58.14	80,582.04	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
02.02.01.02.13.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,928.00	7.33	50,782.24	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
02.02.01.02.13.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	430.00	71.11	30,577.30	9999999	011401010129	1105004	01	5	17
02.02.01.02.14	COBERTURA TIPO II				217,996.14	0114015	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.01.02.14.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	721.00	58.14	41,918.94	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
02.02.01.02.14.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	361.00	414.55	149,652.55	9999999	011401010214	1105004	01	5	17
02.02.01.02.14.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	3,605.00	7.33	26,424.65	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
02.02.01.02.15	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	150.00	24.06	3,609.00	9999999	011401010257	1105004	01	4	14
02.02.01.02.16	MURO DE GAVIONES				162,598.53	0114057	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.01.02.16.01	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	6.00	219.56	1,317.36	9999999	011401010169	1105004	01	5	17
02.02.01.02.16.02	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.50 x 1.00m	m3	9.00	199.27	1,793.43	9999999	011401010170	1105004	01	5	17

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
02.02.01.02.16.03	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	60.00	217.12	13,027.20	9999999	011401010171	1105004	01	5	17
02.02.01.02.16.04	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	81.00	207.91	16,840.71	9999999	011401010172	1105004	01	5	17
02.02.01.02.16.05	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00	210.29	52,572.50	9999999	011401010174	1105004	01	5	17
02.02.01.02.16.06	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	202.50	205.93	41,700.83	9999999	011401010175	1105004	01	5	17
02.02.01.02.16.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,275.00	6.01	7,662.75	9999999	011401010241	1105004	01	5	17
02.02.01.02.16.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	637.00	20.29	12,924.73	9999999	011401010240	1105004	01	5	17
02.02.01.02.16.09	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	326.00	9.41	3,067.66	9999999	011401010163	1105004	01	5	17
02.02.01.02.16.10	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	166.00	54.71	9,081.86	9999999	011401010208	1105004	01	5	17
02.02.01.02.16.11	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	85.00	30.70	2,609.50	9999999	011401010212	1105004	01	5	17
02.02.01.02.17	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	632.16	1,896.48	9999999	011401010179	1105004	01	4	14
02.02.01.03	ID 9796				1,578,217.88	0114048	9999999999999	9999999	99	3	11
02.02.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	5,680.00	5.64	32,035.20	9999999	011401010161	1105004	01	4	14
02.02.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	6,816.00	7.64	52,074.24	9999999	011401010222	1105004	01	4	14
02.02.01.03.03	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	15,060.00	7.08	106,624.80	9999999	011401010217	1105004	01	4	14
02.02.01.03.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	11,511.00	1.49	17,151.39	9999999	011401010196	1105004	01	4	14
02.02.01.03.05	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	45.00	217.12	9,770.40	9999999	011401010171	1105004	01	4	14
02.02.01.03.06	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	27.00	207.91	5,613.57	9999999	011401010172	1105004	01	4	14
02.02.01.03.07	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00	210.29	52,572.50	9999999	011401010174	1105004	01	4	14
02.02.01.03.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	165.00	205.93	33,978.45	9999999	011401010175	1105004	01	4	14
02.02.01.03.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,064.80	6.01	6,399.45	9999999	011401010241	1105004	01	4	14
02.02.01.03.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	532.40	20.29	10,802.40	9999999	011401010238	1105004	01	4	14
02.02.01.03.11	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	388.00	9.41	3,651.08	9999999	011401010163	1105004	01	4	14
02.02.01.03.12	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	217.28	54.71	11,887.39	9999999	011401010208	1105004	01	4	14
02.02.01.03.13	CANAL COLECTOR				73,628.51	0114007	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.01.03.13.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	13.01	58.25	757.83	9999999	011401010166	1105004	01	5	17
02.02.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	15.61	24.88	388.38	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
02.02.01.03.13.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	255.60	3.64	930.38	9999999	011401010197	1105004	01	5	17
02.02.01.03.13.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,165.44	4.89	10,589.00	9999999	011401010108	1105004	01	5	17
02.02.01.03.13.05	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	51.12	931.12	47,598.85	9999999	011401010132	1105004	01	5	17
02.02.01.03.13.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	132.09	47.07	6,217.48	9999999	011401010155	1105004	01	5	17
02.02.01.03.13.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	5.16	874.25	4,511.13	9999999	011401010131	1105004	01	5	17
02.02.01.03.13.08	SELLO DE JUNTA	m	92.70	28.43	2,635.46	9999999	011401010223	1105004	01	5	17
02.02.01.03.14	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32	9999999	011401010160	1105004	01	4	14
02.02.01.03.15	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	2.00	1,222.34	2,444.68	9999999	011401010118	1105004	01	4	14
02.02.01.03.16	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	1.00	3,353.53	3,353.53	9999999	011401010119	1105004	01	4	14
02.02.01.03.17	LIMPIEZA DE CAUCE				164.14	0114051	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.01.03.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.36	5.64	69.71	9999999	011401010161	1105004	01	5	17
02.02.01.03.17.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	12.36	7.64	94.43	9999999	011401010222	1105004	01	5	17
02.02.01.03.18	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	116.10	168.69	19,584.91	9999999	011401010148	1105004	01	4	14
02.02.01.03.19	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	55.93	178.84	10,002.52	9999999	011401010149	1105004	01	4	14
02.02.01.03.20	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und	1.00	26,013.16	26,013.16	9999999	011401010111	1105004	01	4	14
02.02.01.03.21	COBERTURA TIPO I				711,076.42	0114014	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.01.03.21.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	12,056.00	6.01	72,456.56	9999999	011401010241	1105004	01	5	17
02.02.01.03.21.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	6,028.00	20.29	122,308.12	9999999	011401010240	1105004	01	5	17
02.02.01.03.21.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,152.00	58.14	66,977.28	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
02.02.01.03.21.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,152.00	353.41	407,128.32	9999999	011401010215	1105004	01	5	17
02.02.01.03.21.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,758.00	7.33	42,206.14	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
02.02.01.03.22	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	152.00	58.18	8,843.36	9999999	011401010257	1105004	01	4	14
02.02.01.03.23	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	410.00	71.11	29,155.10	9999999	011401010129	1105004	01	4	14
02.02.01.03.24	COBERTURA TIPO II				347,454.88	0114015	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.01.03.24.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,151.00	58.14	66,919.14	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
02.02.01.03.24.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	575.00	414.55	238,366.25	9999999	011401010214	1105004	01	5	17
02.02.01.03.24.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,753.00	7.33	42,169.49	9999999	011401010242	1105004	01	5	17

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
02.02.01.03.25	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	632.16	1,896.48	9999999	011401010179	1105004	01	4	14
02.02.02	DEPOSITO DE RELAVES				1,412,553.85	0114021	9999999999999	9999999	99	2	8
02.02.02.01	ID 9781A, 9781B				1,412,553.85	0114042	9999999999999	9999999	99	3	11
02.02.02.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	2,473.54	5.64	13,950.77	9999999	011401010161	1105004	01	4	14
02.02.02.01.02	EXCAVACION MASIVA DE MATERIAL SUELTO	m3	155.98	4.34	676.95	9999999	011401010168	1105004	01	4	14
02.02.02.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	2,968.25	6.35	18,848.39	9999999	011401010245	1105004	01	4	14
02.02.02.01.04	RELLENO COMPACTADO CON RODILLO MANUAL Y MATERIAL PROPIO	m3	4,796.59	17.68	84,803.71	9999999	011401010205	1105004	01	4	14
02.02.02.01.05	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	6,065.00	3.64	22,076.60	9999999	011401010197	1105004	01	4	14
02.02.02.01.06	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	19.00	219.56	4,171.64	9999999	011401010169	1105004	01	4	14
02.02.02.01.07	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	3.00	217.12	651.36	9999999	011401010171	1105004	01	4	14
02.02.02.01.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	30.00	210.29	6,308.70	9999999	011401010174	1105004	01	4	14
02.02.02.01.09	CANAL COLECTOR 1 y 2				189,188.47	0114008	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.02.01.09.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	441.58	58.25	25,722.04	9999999	011401010166	1105004	01	5	17
02.02.02.01.09.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	529.90	24.88	13,183.91	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
02.02.02.01.09.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	816.50	3.64	2,972.06	9999999	011401010197	1105004	01	5	17
02.02.02.01.09.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,933.81	4.89	14,346.33	9999999	011401010108	1105004	01	5	17
02.02.02.01.09.05	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	95.85	931.12	89,247.85	9999999	011401010132	1105004	01	5	17
02.02.02.01.09.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	355.00	47.07	16,709.85	9999999	011401010155	1105004	01	5	17
02.02.02.01.09.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	28.00	874.25	24,479.00	9999999	011401010131	1105004	01	5	17
02.02.02.01.09.08	SELLO DE JUNTA	m	88.90	28.43	2,527.43	9999999	011401010223	1105004	01	5	17
02.02.02.01.10	ESTRUCTURA DE CAPTACION	und	1.00	18,733.03	18,733.03	9999999	011401010158	1105004	01	4	14
02.02.02.01.11	ESTRUCTURA DE DESCARGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32	9999999	011401010159	1105004	01	4	14
02.02.02.01.12	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	4.00	1,222.34	4,889.36	9999999	011401010118	1105004	01	4	14
02.02.02.01.13	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	4.00	3,353.53	13,414.12	9999999	011401010119	1105004	01	4	14
02.02.02.01.14	CANAL TIPO COLCHON				63,807.70	0114010	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.02.01.14.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	104.96	58.25	6,113.92	9999999	011401010166	1105004	01	5	17
02.02.02.01.14.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	125.95	6.35	799.78	9999999	011401010246	1105004	01	5	17
02.02.02.01.14.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	492.00	3.64	1,790.88	9999999	011401010197	1105004	01	5	17
02.02.02.01.14.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	196.80	6.01	1,182.77	9999999	011401010241	1105004	01	5	17
02.02.02.01.14.05	GAVIONES TIPO COLCHON DE 3x1x0.30m	m2	495.00	108.93	53,920.35	9999999	011401010177	1105004	01	5	17
02.02.02.01.15	DREN PARA GAVION (0.40x0.40m)	m	52.00	91.16	4,740.32	9999999	011401010150	1105004	01	4	14
02.02.02.01.16	COBERTURA TIPO I				778,540.03	0114014	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.02.01.16.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	13,125.36	6.01	78,883.41	9999999	011401010241	1105004	01	5	17
02.02.02.01.16.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	6,562.68	20.29	133,156.78	9999999	011401010240	1105004	01	5	17
02.02.02.01.16.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,263.08	58.14	73,435.47	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
02.02.02.01.16.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,263.08	353.41	446,385.10	9999999	011401010215	1105004	01	5	17
02.02.02.01.16.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,368.25	7.33	46,679.27	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
02.02.02.01.17	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	366.00	58.18	21,293.88	9999999	011401010257	1105004	01	4	14
02.02.02.01.18	COBERTURA TIPO II				120,174.86	0114015	9999999999999	9999999	99	4	14
02.02.02.01.18.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	411.60	51.41	21,160.36	9999999	011401010213	1105004	01	5	17
02.02.02.01.18.02	RELLENO CON CALIZA	m3	205.80	407.82	83,929.36	9999999	011401010209	1105004	01	5	17
02.02.02.01.18.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	2,058.00	7.33	15,085.14	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
02.02.02.01.19	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	644.73	1,934.19	9999999	011401010179	1105004	01	4	14
02.02.02.01.20	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	595.00	71.11	42,310.45	9999999	011401010129	1105004	01	4	14
02.03	PLANTA DE PROCESAMIENTO				9,768.81	0114060	9999999999999	9999999	99	1	5
02.03.01	ID 9797				9,768.81	0114049	9999999999999	9999999	99	2	8
02.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				9,768.81	0114020	9999999999999	9999999	99	3	11
02.03.01.01.01	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS (METALICA Y MADERA)	glb	1.00	3,628.64	3,628.64	9999999	011401010144	1105004	01	4	14
02.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	226.83	23.52	5,335.04	9999999	011401010139	1105004	01	4	14
02.03.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION, EN ZONA ALEDAÑA	m3	114.00	4.43	505.02	9999999	011401010251	1105004	01	4	14
02.03.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	243.99	1.23	300.11	9999999	011401010196	1105004	01	4	14
02.04	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES				79,260.07	0114006	9999999999999	9999999	99	1	5
02.04.01	ID 9783				79,260.07	0114044	9999999999999	9999999	99	2	8

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
02.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				79,260.07	0114020	999999999999	9999999	99	3	11
02.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	557.32	6.25	3,483.25	9999999	011401010136	1105004	01	4	14
02.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	433.57	23.52	10,197.57	9999999	011401010139	1105004	01	4	14
02.04.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	730.32	7.07	5,163.36	9999999	011401010250	1105004	01	4	14
02.04.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	990.89	1.23	1,218.79	9999999	011401010196	1105004	01	4	14
02.04.01.01.05	COBERTURA TIPO I				59,197.10	0114014	999999999999	9999999	99	4	14
02.04.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	198.18	58.14	11,522.19	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
02.04.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m3	99.09	407.82	40,410.88	9999999	011401010209	1105004	01	5	17
02.04.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	991.00	7.33	7,264.03	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
02.05	EMBALSE DE CUERPO DE AGUA				25,107.93	0114025	999999999999	9999999	99	1	5
02.05.01	ID 13612				25,107.93	0114037	999999999999	9999999	99	2	8
02.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				25,107.93	0114020	999999999999	9999999	99	3	11
02.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	4.63	268.74	1,244.27	9999999	011401010138	1105004	01	4	14
02.05.01.01.02	DISPOSICION DE LODOS	m3	51.00	4.32	220.32	9999999	011401010147	1105004	01	4	14
02.05.01.01.03	DISPOSICION DE AGUAS	glb	1.00	844.70	844.70	9999999	011401010146	1105004	01	4	14
02.05.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	73.00	7.07	516.11	9999999	011401010250	1105004	01	4	14
02.05.01.01.05	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	255.15	1.23	313.83	9999999	011401010196	1105004	01	4	14
02.05.01.01.06	TUBERIA DE HDPE DE 4" SDR 26	m	200.00	33.62	6,724.00	9999999	011401010255	1105004	01	4	14
02.05.01.01.07	COBERTURA TIPO II				15,244.70	0114015	999999999999	9999999	99	4	14
02.05.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	51.03	58.14	2,966.88	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
02.05.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	25.52	407.82	10,407.57	9999999	011401010209	1105004	01	5	17
02.05.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	255.15	7.33	1,870.25	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
03	EX UNIDAD MINERA COLQUI				3,902,130.14	0114029	999999999999	9999999	99	0	2
03.01	MINA				85,012.84	0114055	999999999999	9999999	99	1	5
03.01.01	BOCAMINAS				48,014.24	0114003	999999999999	9999999	99	2	8
03.01.01.01	ID 10281, 10284				48,014.24	0114033	999999999999	9999999	99	3	11
03.01.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (HERMETICO)				36,258.79	0114075	999999999999	9999999	99	4	14
03.01.01.01.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	15.80	252.43	3,988.39	9999999	011401010152	1105004	01	5	17
03.01.01.01.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H>3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	4.60	377.60	1,736.96	9999999	011401010164	1105004	01	5	17
03.01.01.01.01.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	10.10	1,086.88	10,977.49	9999999	011401010133	1105004	01	5	17
03.01.01.01.01.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,033.90	4.89	5,055.77	9999999	011401010108	1105004	01	5	17
03.01.01.01.01.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	5.94	24.88	147.79	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
03.01.01.01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	15.80	62.05	980.39	9999999	011401010153	1105004	01	5	17
03.01.01.01.01.07	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,257.00	4.20	9,479.40	9999999	011401010210	1105004	01	5	17
03.01.01.01.01.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	42.00	54.71	2,297.82	9999999	011401010201	1105004	01	5	17
03.01.01.01.01.09	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	1.94	402.43	780.71	9999999	011401010191	1105004	01	5	17
03.01.01.01.01.10	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	128.20	6.35	814.07	9999999	011401010245	1105004	01	5	17
03.01.01.01.02	COBERTURA TIPO II				2,779.00	0114015	999999999999	9999999	99	4	14
03.01.01.01.02.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	9.20	58.14	534.89	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
03.01.01.01.02.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	4.60	414.55	1,906.93	9999999	011401010214	1105004	01	5	17
03.01.01.01.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	46.00	7.33	337.18	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
03.01.01.01.03	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				7,936.65	0114077	999999999999	9999999	99	4	14
03.01.01.01.03.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10	4.80	202.08	9999999	011401010182	1105004	01	5	17
03.01.01.01.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	15.60	24.88	388.13	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
03.01.01.01.03.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10	72.75	3,062.78	9999999	011401010140	1105004	01	5	17
03.01.01.01.03.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	4,283.66	4,283.66	9999999	011401010256	1105004	01	5	17
03.01.01.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				1,039.80	0114078	999999999999	9999999	99	4	14
03.01.01.01.04.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	11.70	58.25	681.53	9999999	011401010166	1105004	01	5	17
03.01.01.01.04.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	14.40	24.88	358.27	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
03.01.02	CHIMENEA				33,252.69	0114012	999999999999	9999999	99	2	8
03.01.02.01	ID 13616A				33,252.69	0114039	999999999999	9999999	99	3	11
03.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	35.70	4.77	170.29	9999999	011401010183	1105004	01	4	14
03.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H>3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	10.80	377.60	4,078.08	9999999	011401010164	1105004	01	4	14

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
03.01.02.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	14.10	24.88	350.81	9999999	011401010106	1105004	01	4	14
03.01.02.01.04	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M				27,786.99	0114080	9999999999999	9999999	99	4	14
03.01.02.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	162.50	56.15	9,124.38	9999999	011401010154	1105004	01	5	17
03.01.02.01.04.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	9.70	1,086.88	10,542.74	9999999	011401010133	1105004	01	5	17
03.01.02.01.04.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	615.60	0.38	233.93	9999999	011401010107	1105004	01	5	17
03.01.02.01.04.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,346.10	4.89	6,582.43	9999999	011401010108	1105004	01	5	17
03.01.02.01.04.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	4.30	1.65	7.10	9999999	011401010135	1105004	01	5	17
03.01.02.01.04.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	45.60	28.43	1,296.41	9999999	011401010233	1105004	01	5	17
03.01.02.01.05	RELLENO MASIVO				866.52	0114068	9999999999999	9999999	99	4	14
03.01.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	13.90	54.71	760.47	9999999	011401010201	1105004	01	5	17
03.01.02.01.05.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	16.70	6.35	106.05	9999999	011401010245	1105004	01	5	17
03.01.03	TAJE COMUNICADO				3,745.91	0114072	9999999999999	9999999	99	2	8
03.01.03.01	ID 13615				3,745.91	0114038	9999999999999	9999999	99	3	11
03.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	60.10	54.71	3,288.07	9999999	011401010201	1105004	01	4	14
03.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	72.10	6.35	457.84	9999999	011401010245	1105004	01	4	14
03.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS				3,189,915.24	0114050	9999999999999	9999999	99	1	5
03.02.01	DESMONTE DE MINA				3,045,520.90	0114023	9999999999999	9999999	99	2	8
03.02.01.01	ID 10277, 13614A, 13614B, 13616B, 13616C, 13617, 10280A				921,301.33	0114031	9999999999999	9999999	99	3	11
03.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	18,563.00	5.64	104,695.32	9999999	011401010161	1105004	01	4	14
03.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,433.00	1.49	14,055.17	9999999	011401010196	1105004	01	4	14
03.02.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	430.00	24.88	10,698.40	9999999	011401010106	1105004	01	4	14
03.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M	m3	22,276.00	6.35	141,452.60	9999999	011401010246	1105004	01	4	14
03.02.01.01.05	ZANJA DE CORONACION				14,835.82	0114081	9999999999999	9999999	99	4	14
03.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	139.22	58.25	8,109.57	9999999	011401010166	1105004	01	5	17
03.02.01.01.05.02	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	709.27	3.64	2,581.74	9999999	011401010197	1105004	01	5	17
03.02.01.01.05.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	166.58	24.88	4,144.51	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
03.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II				580,684.87	0114015	9999999999999	9999999	99	4	14
03.02.01.01.06.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	1,737.00	51.41	89,299.17	9999999	011401010213	1105004	01	5	17
03.02.01.01.06.02	RELLENO CON CALIZA	m3	869.00	407.82	354,395.58	9999999	011401010209	1105004	01	5	17
03.02.01.01.06.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	8,687.00	7.33	63,675.71	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
03.02.01.01.06.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	1,031.00	71.11	73,314.41	9999999	011401010129	1105004	01	5	17
03.02.01.01.07	COBERTURA TIPO III				54,879.15	0114016	9999999999999	9999999	99	4	14
03.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	149.00	54.71	8,151.79	9999999	011401010201	1105004	01	5	17
03.02.01.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	179.00	6.35	1,136.65	9999999	011401010245	1105004	01	5	17
03.02.01.01.07.03	RELLENO CON CALIZA	m3	75.00	407.82	30,586.50	9999999	011401010209	1105004	01	5	17
03.02.01.01.07.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	211.00	71.11	15,004.21	9999999	011401010129	1105004	01	5	17
03.02.01.02	ID 10280B				2,268,613.91	0114032	9999999999999	9999999	99	3	11
03.02.01.02.01	PREPARACION DE LA BASE - CIMENTACION				363,678.78	0114062	9999999999999	9999999	99	4	14
03.02.01.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE C/TRACTOR SIERRA >3800msnm	m2	9,638.00	0.47	4,529.86	9999999	011401010184	1105004	01	5	17
03.02.01.02.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,638.00	1.49	14,360.62	9999999	011401010196	1105004	01	5	17
03.02.01.02.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,855.20	5.64	21,743.33	9999999	011401010161	1105004	01	5	17
03.02.01.02.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M	m3	4,626.24	6.35	29,376.62	9999999	011401010246	1105004	01	5	17
03.02.01.02.01.05	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2,532.00	8.27	20,939.64	9999999	011401010218	1105004	01	5	17
03.02.01.02.01.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	16,882.00	6.01	101,460.82	9999999	011401010241	1105004	01	5	17
03.02.01.02.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	8,441.00	20.29	171,267.89	9999999	011401010240	1105004	01	5	17
03.02.01.02.02	DESMONTE DE MINA PROYECTADO				222,031.41	0114024	9999999999999	9999999	99	4	14
03.02.01.02.02.01	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	28,471.00	7.08	201,574.68	9999999	011401010217	1105004	01	5	17
03.02.01.02.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	690.00	8.47	5,844.30	9999999	011401010218	1105004	01	5	17
03.02.01.02.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,807.00	1.49	14,612.43	9999999	011401010196	1105004	01	5	17
03.02.01.02.03	CANAL DE CORONACION				75,445.89	0114009	9999999999999	9999999	99	4	14
03.02.01.02.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	14.19	58.25	826.57	9999999	011401010166	1105004	01	5	17
03.02.01.02.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	17.03	24.88	423.71	9999999	011401010106	1105004	01	5	17
03.02.01.02.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	416.50	3.64	1,516.06	9999999	011401010197	1105004	01	5	17

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
03.02.01.02.03.04	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	44.10	931.12	41,062.39	9999999	011401010132	1105004	01	5	17
03.02.01.02.03.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,864.44	4.89	9,117.11	9999999	011401010108	1105004	01	5	17
03.02.01.02.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	147.00	47.07	6,919.29	9999999	011401010155	1105004	01	5	17
03.02.01.02.03.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	14.70	874.25	12,851.48	9999999	011401010131	1105004	01	5	17
03.02.01.02.03.08	SELLO DE JUNTA	m	96.00	28.43	2,729.28	9999999	011401010223	1105004	01	5	17
03.02.01.02.04	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32	9999999	011401010160	1105004	01	4	14
03.02.01.02.05	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	4.00	1,222.34	4,889.36	9999999	011401010118	1105004	01	4	14
03.02.01.02.06	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	2.00	3,353.53	6,707.06	9999999	011401010119	1105004	01	4	14
03.02.01.02.07	DREN PARA GAVION (0.50x0.50m)	m	155.00	133.10	20,630.50	9999999	011401010151	1105004	01	4	14
03.02.01.02.08	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und	1.00	18,148.32	18,148.32	9999999	011401010112	1105004	01	4	14
03.02.01.02.09	SISTEMA DE SUBDRENAJE				175,526.46	0114069	9999999999999	9999999	99	4	14
03.02.01.02.09.01	SUBDREN PRINCIPAL DE 8"				14,633.91	0114070	9999999999999	9999999	99	5	17
03.02.01.02.09.01.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	22.35	58.25	1,301.89	9999999	011401010166	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.01.02	PERFILADO MANUAL	m2	99.50	3.64	362.18	9999999	011401010194	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	23.20	24.88	577.22	9999999	011401010106	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.01.04	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	3.00	431.33	1,293.99	9999999	011401010121	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 8" PERFORADA	m	50.00	48.88	2,444.00	9999999	011401010235	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.01.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	18.00	353.41	6,361.38	9999999	011401010211	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.01.07	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	801.71	801.71	9999999	011401010230	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.01.08	TAPON DE HDPE 8" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	1.00	94.27	94.27	9999999	011401010244	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	62.83	6.01	377.61	9999999	011401010241	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.01.10	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	1.00	1,019.66	1,019.66	9999999	011401010160	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.02	SUBDREN SECUNDARIO DE 4"				160,892.55	0114071	9999999999999	9999999	99	5	17
03.02.01.02.09.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN ZANJA EN MATERIAL SUELTO	m3	366.94	11.41	4,186.79	9999999	011401010162	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.02.02	PERFILADO MANUAL	m2	1,297.50	3.64	4,722.90	9999999	011401010194	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.02.03	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	417.90	7.64	3,192.76	9999999	011401010222	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.02.04	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	17.58	431.33	7,582.78	9999999	011401010121	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 4" PERFORADA	m	351.57	18.38	6,461.86	9999999	011401010234	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.02.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	345.00	353.41	121,926.45	9999999	011401010211	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.02.07	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 4" x 4" CORRUGADA	und	3.00	150.78	452.34	9999999	011401010229	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.02.08	SUM E INST. TEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	285.06	285.06	9999999	011401010228	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.02.09	SUM E INST. CODO DE HDPE DE 4"x135"	und	1.00	265.14	265.14	9999999	011401010227	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.02.10	TAPON DE HDPE 4" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	5.00	23.60	118.00	9999999	011401010243	1105004	01	6	20
03.02.01.02.09.02.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,946.50	6.01	11,698.47	9999999	011401010241	1105004	01	6	20
03.02.01.02.10	COBERTURA TIPO I				1,225,380.79	0114014	9999999999999	9999999	99	4	14
03.02.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	19,614.00	6.01	117,880.14	9999999	011401010241	1105004	01	5	17
03.02.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	9,807.00	20.29	198,984.03	9999999	011401010240	1105004	01	5	17
03.02.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,961.00	353.41	693,037.01	9999999	011401010215	1105004	01	5	17
03.02.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,961.00	58.14	114,012.54	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
03.02.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	9,807.00	7.33	71,885.31	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
03.02.01.02.10.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	416.00	71.11	29,581.76	9999999	011401010129	1105004	01	5	17
03.02.01.02.11	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	232.00	41.99	9,741.68	9999999	011401010257	1105004	01	4	14
03.02.01.02.12	MURO DE GAVIONES				90,416.87	0114057	9999999999999	9999999	99	4	14
03.02.01.02.12.01	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	205.00	210.29	43,109.45	9999999	011401010174	1105004	01	5	17
03.02.01.02.12.02	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	82.50	205.93	16,989.23	9999999	011401010175	1105004	01	5	17
03.02.01.02.12.03	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50m	m3	37.50	251.86	9,444.75	9999999	011401010173	1105004	01	5	17
03.02.01.02.12.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	501.00	6.01	3,011.01	9999999	011401010241	1105004	01	5	17
03.02.01.02.12.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	360.00	20.29	7,304.40	9999999	011401010240	1105004	01	5	17
03.02.01.02.12.06	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	233.00	9.41	2,192.53	9999999	011401010163	1105004	01	5	17
03.02.01.02.12.07	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	140.00	54.71	7,659.40	9999999	011401010208	1105004	01	5	17
03.02.01.02.12.08	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	23.00	30.70	706.10	9999999	011401010212	1105004	01	5	17
03.02.01.02.13	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	830.93	2,492.79	9999999	011401010179	1105004	01	4	14
03.02.01.02.14	AREA DE APILAMIENTO DE TOPSOIL				51,484.68	0114002	9999999999999	9999999	99	4	14

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
03.02.01.02.14.01	RELLENO MASIVO CON MATERIAL DE TOPSOIL	m3	3,860.00	4.17	16,096.20	9999999	011401010219	1105004	01	5	17
03.02.01.02.14.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	4,632.00	7.64	35,388.48	9999999	011401010222	1105004	01	5	17
03.03	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES-INFRAESTRUCTURA				578,833.73	0114005	9999999999999	9999999	99	1	5
03.03.01	ID 10031, 10282, 10283, 10278, 10279				578,833.73	0114030	9999999999999	9999999	99	2	8
03.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				578,833.73	0114020	9999999999999	9999999	99	3	11
03.03.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	1,304.91	6.25	8,155.69	9999999	011401010136	1105004	01	4	14
03.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	2,495.06	3.13	7,809.54	9999999	011401010137	1105004	01	4	14
03.03.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	3,252.01	23.52	76,487.28	9999999	011401010139	1105004	01	4	14
03.03.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	80.57	268.74	21,652.38	9999999	011401010138	1105004	01	4	14
03.03.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	4,223.38	7.07	29,859.30	9999999	011401010250	1105004	01	4	14
03.03.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	7,132.55	1.23	8,773.04	9999999	011401010196	1105004	01	4	14
03.03.01.01.07	COBERTURA TIPO II				426,096.50	0114015	9999999999999	9999999	99	4	14
03.03.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,426.51	58.14	82,937.29	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
03.03.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	713.25	407.82	290,877.62	9999999	011401010209	1105004	01	5	17
03.03.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	7,132.55	7.33	52,281.59	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
03.04	PLANTA DE PROCESAMIENTO				28,471.41	0114060	9999999999999	9999999	99	1	5
03.04.01	ID 13619				28,471.41	0114041	9999999999999	9999999	99	2	8
03.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				28,471.41	0114020	9999999999999	9999999	99	3	11
03.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	194.82	6.25	1,217.63	9999999	011401010136	1105004	01	4	14
03.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	25.60	3.13	80.13	9999999	011401010137	1105004	01	4	14
03.04.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	129.32	23.52	3,041.61	9999999	011401010139	1105004	01	4	14
03.04.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	3.84	268.74	1,031.96	9999999	011401010138	1105004	01	4	14
03.04.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	218.00	7.07	1,541.26	9999999	011401010250	1105004	01	4	14
03.04.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	353.58	1.23	434.90	9999999	011401010196	1105004	01	4	14
03.04.01.01.07	COBERTURA TIPO II				21,123.92	0114015	9999999999999	9999999	99	4	14
03.04.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	70.72	58.14	4,111.66	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
03.04.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	35.36	407.82	14,420.52	9999999	011401010209	1105004	01	5	17
03.04.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	353.58	7.33	2,591.74	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
03.05	PLATAFORMA PARA TANQUE DE AGUA				19,896.92	0114061	9999999999999	9999999	99	1	5
03.05.01	ID 13618				19,896.92	0114040	9999999999999	9999999	99	2	8
03.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				19,896.92	0114020	9999999999999	9999999	99	3	11
03.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	45.76	3.13	143.23	9999999	011401010137	1105004	01	4	14
03.05.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	170.73	23.52	4,015.57	9999999	011401010139	1105004	01	4	14
03.05.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	359.00	7.07	2,538.13	9999999	011401010250	1105004	01	4	14
03.05.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	216.49	1.23	266.28	9999999	011401010196	1105004	01	4	14
03.05.01.01.05	COBERTURA TIPO II				12,933.71	0114015	9999999999999	9999999	99	4	14
03.05.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	43.30	58.14	2,517.46	9999999	011401010216	1105004	01	5	17
03.05.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m3	21.65	407.82	8,829.30	9999999	011401010209	1105004	01	5	17
03.05.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	216.50	7.33	1,586.95	9999999	011401010242	1105004	01	5	17
04	TRANSPORTE A OBRA				201,880.32	0114079	9999999999999	9999999	99	0	2
04.01	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3	1,081.07	44.67	48,291.40	9999999	011401010101	1105004	01	1	5
04.02	ACARREO DE AGUA D=100m	m3	1,437.16	57.92	83,240.31	9999999	011401010102	1105004	01	1	5
04.03	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg	20,974.93	0.11	2,307.24	9999999	011401010105	1105004	01	1	5
04.04	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und	527.42	2.08	1,097.03	9999999	011401010103	1105004	01	1	5
04.05	TRANSPORTE DE MATERIAL D=200m	m3	12,998.90	5.15	66,944.34	9999999	011401010249	1105004	01	1	5
05	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA OBRA				474,639.31	0114054	9999999999999	9999999	99	0	2
05.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y/O MITIGACION				57,230.59	0114064	9999999999999	9999999	99	1	5
05.01.01	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO	glb	1.00	54,755.59	54,755.59	9999999	011401010180	1105004	01	2	8
05.01.02	LONA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL	glb	1.00	2,475.00	2,475.00	9999999	011401010185	1105004	01	2	8
05.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS				138,676.35	0114063	9999999999999	9999999	99	1	5
05.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	97,328.25	97,328.25	9999999	011401010187	1105004	01	2	8
05.02.02	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes	15.00	2,756.54	41,348.10	9999999	011401010114	1105004	01	2	8
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				150,216.15	0114065	9999999999999	9999999	99	1	5

PRESUPUESTO CODIFICADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO S/	P. PARCIAL S/	CÓDIGO TÍTULO	CÓDIGO PARTIDA	PRESUPUESTO PARTIDA	PROPIO PARTIDA	NIVEL	LARGO
05.03.01	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCION DE OBRA	glb	1.00	150,216.15	150,216.15	9999999	011401010189	1105004	01	2	8
05.04	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD				42,154.22	0114066	9999999999999	9999999	99	1	5
05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	19,008.47	19,008.47	9999999	011401010157	1105004	01	2	8
05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	9,448.49	9,448.49	9999999	011401010156	1105004	01	2	8
05.04.03	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb	1.00	765.00	765.00	9999999	011401010128	1105004	01	2	8
05.04.04	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	1.00	4,416.90	4,416.90	9999999	011401010224	1105004	01	2	8
05.04.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	5,931.00	5,931.00	9999999	011401010126	1105004	01	2	8
05.04.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,584.36	2,584.36	9999999	011401010198	1105004	01	2	8
05.05	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL				11,862.00	0114011	9999999999999	9999999	99	1	5
05.05.01	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb	1.00	11,862.00	11,862.00	9999999	011401010125	1105004	01	2	8
05.06	ACONDICIONAMIENTODE AREAS INTERVENIDAS				74,500.00	0114001	9999999999999	9999999	99	1	5
05.06.01	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	5.00	14,900.00	74,500.00	9999999	011401010221	1105004	01	2	8
	COSTO DIRECTO				S/.						

ANEXO 09: PRESUPUESTO PARA LA OFERTA ECONÓMICA

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Ciente	ACTIVOS MINEROS SAC		Costo al	30/05/2017	
Lugar	LIMA - HUAROCHIRI - HUANZA				

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES ACOBAMBA-COLLQUI				960,627.11
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	121,040.00	121,040.00
01.02	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290,515.45	290,515.45
01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28
01.04	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80
01.05	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98
01.06	CAMINOS DE ACCESO VEHICULAR				69,395.68
01.06.01	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87
01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	2,573.39	6.35	16,341.03
01.06.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 msnm	m2	1,972.00	1.49	2,938.28
01.06.04	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	7.05	4,771.93
01.06.05	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83	77.80	29,239.57
01.07	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	19,195.68	35,895.92
02	EX UNIDAD MINERA ACOBAMBA				10,015,533.70
02.01	MINA				3,809,285.72
02.01.01	BOCAMINAS				2,644,610.72
02.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				1,067,428.45
02.01.01.01.01	ETAPA I				193,112.22
02.01.01.01.01.01	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				47,003.08
02.01.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	4.80	792.00
02.01.01.01.01.01.02	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3	264.00	61.23	16,164.72
02.01.01.01.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	90.75	24.88	2,257.86
02.01.01.01.01.01.04	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	165.00	72.75	12,003.75
02.01.01.01.01.01.05	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	2,141.83	2,141.83
02.01.01.01.01.01.06	CANALIZACION PROVISIONAL	glb	1.00	13,642.92	13,642.92
02.01.01.01.01.02	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				212.98
02.01.01.01.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	6.00	5.64	33.84
02.01.01.01.01.02.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	7.20	24.88	179.14
02.01.01.01.01.03	CONSTRUCCION DE LA POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				42,212.48
02.01.01.01.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	79.40	5.64	447.82
02.01.01.01.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	95.20	7.64	727.33
02.01.01.01.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE SDR-26 D=8"	m	190.50	79.12	15,072.36
02.01.01.01.01.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	175.00	6.01	1,051.75
02.01.01.01.01.03.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE	m2	175.00	16.78	2,936.50
02.01.01.01.01.03.06	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS	m	60.00	35.21	2,112.60
02.01.01.01.01.03.07	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	175.00	3.64	637.00
02.01.01.01.01.03.08	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDADA TIPO COMPUERTA DE 8"	und	2.00	4,818.15	9,636.30
02.01.01.01.01.03.09	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	4.00	881.00	3,524.00
02.01.01.01.01.03.10	SUM E INST DE YEE DE HDPE DE 8"	und	1.00	713.60	713.60
02.01.01.01.01.03.11	SUM E INST CODO DE HDPE DE 135° x 8"	und	2.00	704.41	1,408.82
02.01.01.01.01.03.12	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	4.20	453.60
02.01.01.01.01.03.13	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	60.00	58.18	3,490.80
02.01.01.01.01.04	DESMANTELAMIENTO DE POZA DE TRATAMIENTO TEMPORAL				7,455.93
02.01.01.01.01.04.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (Equipo liviano)	m3	110.00	52.04	5,724.40
02.01.01.01.01.04.02	DESMONTAJE DE COBERTURAS DE GEOSINTETICOS	m2	349.00	1.47	513.03
02.01.01.01.01.04.03	DESMONTAJE DE CERCO DE MADERA	m	60.00	2.32	139.20

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC		Costo al	30/05/2017
Lugar	LIMA - HUAROCHIRI - HUANZA			

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.01.01.01.04.04	DESMONTAJE DE TUBERIAS DE HDPE DE 8"	m	190.50	4.39	836.30
02.01.01.01.04.05	DESMONTAJE DE DIQUE PROVISIONAL DE SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	2.25	243.00
02.01.01.01.01.05	OPERACION DE LA POZA				96,227.75
02.01.01.01.01.05.01	OPERACION DE SISTEMA DE TRATAMIENTO TEMPORAL	mes	5.00	19,245.55	96,227.75
02.01.01.01.02	ETAPA II				874,316.23
02.01.01.01.02.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 (ID 9795)				773,869.02
02.01.01.01.02.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	9.60	252.43	2,423.33
02.01.01.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm	m3	252.00	377.60	95,155.20
	MARTILLO NEUMATICO				
02.01.01.01.02.01.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	588.00	1,086.88	639,085.44
02.01.01.01.02.01.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	7.60	1,650.11	12,540.84
02.01.01.01.02.01.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	273.80	4.89	1,338.88
02.01.01.01.02.01.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	327.60	24.88	8,150.69
	m				
02.01.01.01.02.01.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	220.80	62.05	13,700.64
02.01.01.01.02.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	88.00	16.75	1,474.00
02.01.01.01.02.02	MURO DE CONCRETO ARMADO				11,306.84
02.01.01.01.02.02.01	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm	m3	2.50	377.60	944.00
	MARTILLO NEUMATICO				
02.01.01.01.02.02.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	5.90	1,086.88	6,412.59
02.01.01.01.02.02.03	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	547.50	4.89	2,677.28
02.01.01.01.02.02.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	3.28	24.88	81.61
	m				
02.01.01.01.02.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	19.20	62.05	1,191.36
02.01.01.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	91.80	22.06	2,025.11
02.01.01.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA	m3	76.50	59.52	4,553.28
	(Equipo Liviano)				
02.01.01.01.02.05	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,700.00	4.20	11,340.00
02.01.01.01.02.06	PERFILADO DE TALUDES EN ZANJA	m2	308.00	3.64	1,121.12
02.01.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	947.00	6.35	6,013.45
02.01.01.01.02.08	RELLENO COMPACTADO EN EXTERIOR CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	589.00	54.71	32,224.19
02.01.01.01.02.09	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	422.00	5.61	2,367.42
02.01.01.01.02.10	COBERTURA TIPO I				29,495.80
02.01.01.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	408.00	6.01	2,452.08
02.01.01.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	204.00	20.29	4,139.16
02.01.01.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	41.00	58.14	2,383.74
02.01.01.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	41.00	353.41	14,489.81
02.01.01.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	204.00	7.33	1,495.32
02.01.01.01.02.10.06	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	43.00	58.18	2,501.74
02.01.01.01.02.10.07	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	19.00	107.05	2,033.95
02.01.01.02	TAPON DE BOCAMINA TIPO B1 ID 504,9789,9791,9792				1,496,366.59
02.01.01.02.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	57.30	252.43	14,464.24
02.01.01.02.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm	m3	407.30	377.60	153,796.48
	MARTILLO NEUMATICO				
02.01.01.02.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	955.50	1,086.88	1,038,513.84
02.01.01.02.04	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	10.50	1,650.11	17,326.16
02.01.01.02.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	633.40	4.89	3,097.33
02.01.01.02.06	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	529.90	24.88	13,183.91
02.01.01.02.07	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	902.00	6.75	6,088.50

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC		Costo al	30/05/2017
Lugar	LIMA - HUAROCHIRI - HUANZA			

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.01.01.02.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	325.80	62.05	20,215.89
02.01.01.02.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	120.00	16.75	2,010.00
02.01.01.02.10	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	810.94	22.06	17,889.34
02.01.01.02.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	1,249.30	6.35	7,933.06
02.01.01.02.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Liviano)	m3	675.80	59.52	40,223.62
02.01.01.02.13	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	14,616.00	4.20	61,387.20
02.01.01.02.14	LOSA DE CONCRETO ARMADO	und	1.00	11,795.89	11,795.89
02.01.01.02.15	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	45.10	402.43	18,149.59
02.01.01.02.16	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				69,439.64
02.01.01.02.16.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20	4.80	3,202.56
02.01.01.02.16.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	367.00	24.88	9,130.96
m					
02.01.01.02.16.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	667.20	72.75	48,538.80
02.01.01.02.16.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	8,567.32	8,567.32
02.01.01.02.17	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				851.90
02.01.01.02.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	24.00	5.64	135.36
02.01.01.02.17.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	28.80	24.88	716.54
m					
02.01.01.03	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (ID13607,13609)				80,815.68
02.01.01.03.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	25.70	252.43	6,487.45
02.01.01.03.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	5.60	377.60	2,114.56
02.01.01.03.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	14.70	1,086.88	15,977.14
02.01.01.03.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,443.60	4.89	7,059.20
02.01.01.03.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	7.33	24.88	182.37
02.01.01.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	25.70	62.05	1,594.69
02.01.01.03.07	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	125.76	22.06	2,774.27
02.01.01.03.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Liviano)	m3	104.80	59.52	6,237.70
02.01.01.03.09	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	3,540.00	4.20	14,868.00
02.01.01.03.10	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	193.60	54.71	10,591.86
02.01.01.03.11	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	464.30	6.35	2,948.31
02.01.01.03.12	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				9,613.89
02.01.01.03.12.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	61.45	4.80	294.96
02.01.01.03.12.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	22.70	24.88	564.78
m					
02.01.01.03.12.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	61.45	72.75	4,470.49
02.01.01.03.12.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	4,283.66	4,283.66
02.01.01.03.13	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				366.24
02.01.01.03.13.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.00	5.64	67.68
02.01.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	12.00	24.88	298.56
m					
02.01.02	CHIMENEA				161,697.40
02.01.02.01	ID 9782A, 9762B, 9784, 9785, 13611G, 13611I, 13611J, 13611K, 13611L				161,697.40
02.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	570.10	4.77	2,719.38
02.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	76.50	377.60	28,886.40
02.01.02.01.03	EXCAVACION EN ROCA METEORIZADA (C/RETROEXCAVADORA)	m3	19.90	14.91	296.71
02.01.02.01.04	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	125.30	24.88	3,117.46
02.01.02.01.05	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M				38,470.03
02.01.02.01.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	207.40	56.15	11,645.51

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC		Costo al	30/05/2017
Lugar	LIMA - HUAROCHIRI - HUANZA			

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.01.02.01.05.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	12.40	1,142.58	14,167.99
02.01.02.01.05.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	1,458.00	0.38	554.04
02.01.02.01.05.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,794.80	4.89	8,776.57
02.01.02.01.05.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	10.10	1.65	16.67
02.01.02.01.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	116.40	28.43	3,309.25
02.01.02.01.06	LOSA MACIZA e=0.20m				40,881.53
02.01.02.01.06.01	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,436.30	4.89	11,913.51
02.01.02.01.06.02	ENCOFRADO PERDIDO	m2	30.50	252.43	7,699.12
02.01.02.01.06.03	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	19.30	931.12	17,970.62
02.01.02.01.06.04	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	34.70	1.65	57.26
02.01.02.01.06.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	114.00	28.43	3,241.02
02.01.02.01.07	RELLENO MASIVO				21,377.39
02.01.02.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	324.90	54.71	17,775.28
02.01.02.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	389.90	6.35	2,475.87
02.01.02.01.07.03	EXCAVACION MANUAL EN ROCA METEORIZADA	m3	11.60	97.09	1,126.24
02.01.02.01.08	GAVION TIPO COLCHON 4x2x0.30m (INC. SUMINISTRO, HABILITADO E INSTALACION)	m2	129.80	83.30	10,812.34
02.01.02.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	598.00	6.01	3,593.98
02.01.02.01.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	299.00	20.29	6,066.71
02.01.02.01.11	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	77.00	71.11	5,475.47
02.01.03	MEDIA BARRETA				63,805.34
02.01.03.01	ID 9794, 13613				63,805.34
02.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	145.60	54.71	7,965.78
02.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	174.70	6.35	1,109.35
02.01.03.01.03	COBERTURA TIPO II				46,868.72
02.01.03.01.03.01	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	60.20	414.55	24,955.91
02.01.03.01.03.02	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	334.70	58.14	19,459.46
02.01.03.01.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	334.70	7.33	2,453.35
02.01.03.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				1,767.36
02.01.03.01.04.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	368.20	4.80	1,767.36
02.01.03.01.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	85.70	71.11	6,094.13
02.01.04	TAJEIO COMUNICADO				939,172.26
02.01.04.01	ID 13611A				535,871.13
02.01.04.01.01	CIMENTACION				124,915.87
02.01.04.01.01.01	BOMBEO DE AGUA	m3	188.20	25.92	4,878.14
02.01.04.01.01.02	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	2,042.60	4.77	9,743.20
02.01.04.01.01.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	1,901.90	3.64	6,922.92
02.01.04.01.01.04	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	36.00	414.55	14,923.80
02.01.04.01.01.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	68.30	107.05	7,311.52
02.01.04.01.01.06	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	88.80	58.18	5,166.38
02.01.04.01.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	4,702.50	6.01	28,262.03
02.01.04.01.01.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	2,351.30	20.29	47,707.88
02.01.04.01.02	RELLENO				410,955.26
02.01.04.01.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	6,312.00	30.70	193,778.40
02.01.04.01.02.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	1,949.60	1.72	3,353.31
02.01.04.01.02.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	1,899.10	54.71	103,899.76

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC			Costo al	30/05/2017
Lugar	LIMA - HUAROCHIRI - HUANZA				

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.01.04.01.02.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,279.00	17.60	40,110.40
02.01.04.01.02.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	3,526.20	6.01	21,192.46
02.01.04.01.02.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	1,763.10	20.29	35,773.30
02.01.04.01.02.07	ZANJA DE CORONACION				403.38
02.01.04.01.02.07.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50	58.25	203.88
02.01.04.01.02.07.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	4.20	24.88	104.50
	m				
02.01.04.01.02.07.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	26.10	3.64	95.00
02.01.04.01.02.08	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	175.00	71.11	12,444.25
02.01.04.02	ID 13611B				163,819.39
02.01.04.02.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	1,900.30	54.71	103,965.41
02.01.04.02.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	2,280.40	17.60	40,135.04
02.01.04.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	376.30	6.01	2,261.56
02.01.04.02.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	188.20	20.29	3,818.58
02.01.04.02.05	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	49.50	107.05	5,298.98
02.01.04.02.06	ZANJA DE CORONACION				396.83
02.01.04.02.06.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	3.50	58.25	203.88
02.01.04.02.06.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	4.20	24.88	104.50
	m				
02.01.04.02.06.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	24.30	3.64	88.45
02.01.04.02.07	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	111.70	71.11	7,942.99
02.01.04.03	ID 13611C, 13611D, 13611E, 13611F, 13611H				239,481.74
02.01.04.03.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	3,129.80	54.71	171,231.36
02.01.04.03.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	3,755.70	17.60	66,100.32
02.01.04.03.03	ZANJA DE CORONACION				2,150.06
02.01.04.03.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	18.50	58.25	1,077.63
02.01.04.03.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	22.30	24.88	554.82
	m				
02.01.04.03.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	142.20	3.64	517.61
02.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS				6,092,111.17
02.02.01	DESMONTE DE MINA				4,679,557.32
02.02.01.01	ID 9787, 9788, 13608, 13610, 9793				1,433,708.43
02.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	37,372.00	5.64	210,778.08
02.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	14,502.00	1.49	21,607.98
02.02.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	18,205.00	6.35	115,601.75
02.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1500M	m3	26,642.00	7.11	189,424.62
02.02.01.01.05	ZANJA DE CORONACION				10,759.13
02.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	103.73	58.25	6,042.27
02.02.01.01.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	124.48	24.88	3,097.06
	m				
02.02.01.01.05.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	445.00	3.64	1,619.80
02.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II				440,006.13
02.02.01.01.06.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,340.00	58.14	77,907.60
02.02.01.01.06.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	1,340.00	6.35	8,509.00
02.02.01.01.06.03	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	670.00	414.55	277,748.50
02.02.01.01.06.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,699.00	7.33	49,103.67
02.02.01.01.06.05	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	376.00	71.11	26,737.36
02.02.01.01.07	COBERTURA TIPO III MANUAL				247,139.29

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC			Costo al 30/05/2017
Lugar	LIMA - HUARACHIRI - HUANZA			

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	847.00	54.71	46,339.37
02.02.01.01.07.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	424.00	414.55	175,769.20
02.02.01.01.07.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	352.00	71.11	25,030.72
02.02.01.01.08	COBERTURA TIPO III CON MAQUINA				198,391.45
02.02.01.01.08.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL	m3	713.00	26.48	18,880.24
02.02.01.01.08.02	RELLENO CON CALIZA	m3	357.00	407.82	145,591.74
02.02.01.01.08.03	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	477.00	71.11	33,919.47
02.02.01.02	ID 9790				1,667,631.01
02.02.01.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,307.00	5.64	18,651.48
02.02.01.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	26,984.00	7.08	191,046.72
02.02.01.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	6,928.00	1.49	10,322.72
02.02.01.02.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	3,605.00	1.49	5,371.45
02.02.01.02.05	CANAL COLECTOR				59,981.08
02.02.01.02.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	61.66	58.25	3,591.70
02.02.01.02.05.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	73.99	24.88	1,840.87
02.02.01.02.05.03	m PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	180.63	3.64	657.49
02.02.01.02.05.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,529.85	4.89	7,480.97
02.02.01.02.05.05	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	36.14	931.12	33,650.68
02.02.01.02.05.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	0.18	47.07	8.47
02.02.01.02.05.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	12.04	874.25	10,525.97
02.02.01.02.05.08	SELLO DE JUNTA	m	78.26	28.43	2,224.93
02.02.01.02.06	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32
02.02.01.02.07	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	4.00	3,353.53	13,414.12
02.02.01.02.08	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und	2.00	2,687.97	5,375.94
02.02.01.02.09	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und	1.00	22,583.76	22,583.76
02.02.01.02.10	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20m)	und	1.00	26,970.58	26,970.58
02.02.01.02.11	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	147.00	124.08	18,239.76
02.02.01.02.12	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	169.00	133.10	22,493.90
02.02.01.02.13	COBERTURA TIPO I				885,040.03
02.02.01.02.13.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	14,439.00	6.01	86,778.39
02.02.01.02.13.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	7,220.00	20.29	146,493.80
02.02.01.02.13.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,386.00	353.41	489,826.26
02.02.01.02.13.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,386.00	58.14	80,582.04
02.02.01.02.13.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,928.00	7.33	50,782.24
02.02.01.02.13.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	430.00	71.11	30,577.30
02.02.01.02.14	COBERTURA TIPO II				217,996.14
02.02.01.02.14.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	721.00	58.14	41,918.94
02.02.01.02.14.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	361.00	414.55	149,652.55
02.02.01.02.14.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	3,605.00	7.33	26,424.65
02.02.01.02.15	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	150.00	24.06	3,609.00
02.02.01.02.16	MURO DE GAVIONES				162,598.53
02.02.01.02.16.01	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	6.00	219.56	1,317.36
02.02.01.02.16.02	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.50 x 1.00m	m3	9.00	199.27	1,793.43
02.02.01.02.16.03	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	60.00	217.12	13,027.20
02.02.01.02.16.04	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	81.00	207.91	16,840.71
02.02.01.02.16.05	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00	210.29	52,572.50
02.02.01.02.16.06	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	202.50	205.93	41,700.83

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC			Costo al	30/05/2017
Lugar	LIMA - HUARACHIRI - HUANZA				

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.02.01.02.16.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,275.00	6.01	7,662.75
02.02.01.02.16.08	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	637.00	20.29	12,924.73
02.02.01.02.16.09	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	326.00	9.41	3,067.66
02.02.01.02.16.10	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	166.00	54.71	9,081.86
02.02.01.02.16.11	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	85.00	30.70	2,609.50
02.02.01.02.17	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	632.16	1,896.48
02.02.01.03	ID 9796				1,578,217.88
02.02.01.03.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	5,680.00	5.64	32,035.20
02.02.01.03.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	6,816.00	7.64	52,074.24
02.02.01.03.03	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	15,060.00	7.08	106,624.80
02.02.01.03.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	11,511.00	1.49	17,151.39
02.02.01.03.05	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	45.00	217.12	9,770.40
02.02.01.03.06	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	27.00	207.91	5,613.57
02.02.01.03.07	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	250.00	210.29	52,572.50
02.02.01.03.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	165.00	205.93	33,978.45
02.02.01.03.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,064.80	6.01	6,399.45
02.02.01.03.10	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	532.40	20.29	10,802.40
02.02.01.03.11	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	388.00	9.41	3,651.08
02.02.01.03.12	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	217.28	54.71	11,887.39
02.02.01.03.13	CANAL COLECTOR				73,628.51
02.02.01.03.13.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	13.01	58.25	757.83
02.02.01.03.13.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	15.61	24.88	388.38
02.02.01.03.13.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	255.60	3.64	930.38
02.02.01.03.13.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,165.44	4.89	10,589.00
02.02.01.03.13.05	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	51.12	931.12	47,598.85
02.02.01.03.13.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	132.09	47.07	6,217.48
02.02.01.03.13.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	5.16	874.25	4,511.13
02.02.01.03.13.08	SELLO DE JUNTA	m	92.70	28.43	2,635.46
02.02.01.03.14	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32
02.02.01.03.15	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	2.00	1,222.34	2,444.68
02.02.01.03.16	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	1.00	3,353.53	3,353.53
02.02.01.03.17	LIMPIEZA DE CAUCE				164.14
02.02.01.03.17.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	12.36	5.64	69.71
02.02.01.03.17.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	12.36	7.64	94.43
02.02.01.03.18	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	116.10	168.69	19,584.91
02.02.01.03.19	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	55.93	178.84	10,002.52
02.02.01.03.20	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und	1.00	26,013.16	26,013.16
02.02.01.03.21	COBERTURA TIPO I				711,076.42
02.02.01.03.21.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	12,056.00	6.01	72,456.56
02.02.01.03.21.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	6,028.00	20.29	122,308.12
02.02.01.03.21.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,152.00	58.14	66,977.28
02.02.01.03.21.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,152.00	353.41	407,128.32
02.02.01.03.21.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,758.00	7.33	42,206.14
02.02.01.03.22	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	152.00	58.18	8,843.36
02.02.01.03.23	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	410.00	71.11	29,155.10
02.02.01.03.24	COBERTURA TIPO II				347,454.88

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC			Costo al	30/05/2017
Lugar	LIMA - HUARACHIRI - HUANZA				

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.02.01.03.24.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,151.00	58.14	66,919.14
02.02.01.03.24.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	575.00	414.55	238,366.25
02.02.01.03.24.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	5,753.00	7.33	42,169.49
02.02.01.03.25	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	632.16	1,896.48
02.02.02	DEPOSITO DE RELAVES				1,412,553.85
02.02.02.01	ID 9781A, 9781B				1,412,553.85
02.02.02.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	2,473.54	5.64	13,950.77
02.02.02.01.02	EXCAVACION MASIVA DE MATERIAL SUELTO	m3	155.98	4.34	676.95
02.02.02.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	2,968.25	6.35	18,848.39
02.02.02.01.04	RELLENO COMPACTADO CON RODILLO MANUAL Y MATERIAL PROPIO	m3	4,796.59	17.68	84,803.71
02.02.02.01.05	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	6,065.00	3.64	22,076.60
02.02.02.01.06	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	19.00	219.56	4,171.64
02.02.02.01.07	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	3.00	217.12	651.36
02.02.02.01.08	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	30.00	210.29	6,308.70
02.02.02.01.09	CANAL COLECTOR 1 y 2				189,188.47
02.02.02.01.09.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	441.58	58.25	25,722.04
02.02.02.01.09.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	529.90	24.88	13,183.91
02.02.02.01.09.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	816.50	3.64	2,972.06
02.02.02.01.09.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	2,933.81	4.89	14,346.33
02.02.02.01.09.05	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	95.85	931.12	89,247.85
02.02.02.01.09.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	355.00	47.07	16,709.85
02.02.02.01.09.07	CONCRETO Fc=140 kg/cm2	m3	28.00	874.25	24,479.00
02.02.02.01.09.08	SELLO DE JUNTA	m	88.90	28.43	2,527.43
02.02.02.01.10	ESTRUCTURA DE CAPTACION	und	1.00	18,733.03	18,733.03
02.02.02.01.11	ESTRUCTURA DE DESCARGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32
02.02.02.01.12	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	4.00	1,222.34	4,889.36
02.02.02.01.13	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	4.00	3,353.53	13,414.12
02.02.02.01.14	CANAL TIPO COLCHON				63,807.70
02.02.02.01.14.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	104.96	58.25	6,113.92
02.02.02.01.14.02	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	125.95	6.35	799.78
02.02.02.01.14.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	492.00	3.64	1,790.88
02.02.02.01.14.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	196.80	6.01	1,182.77
02.02.02.01.14.05	GAVIONES TIPO COLCHON DE 3x1x0.30m	m2	495.00	108.93	53,920.35
02.02.02.01.15	DREN PARA GAVION (0.40x0.40m)	m	52.00	91.16	4,740.32
02.02.02.01.16	COBERTURA TIPO I				778,540.03
02.02.02.01.16.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	13,125.36	6.01	78,883.41
02.02.02.01.16.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	6,562.68	20.29	133,156.78
02.02.02.01.16.03	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,263.08	58.14	73,435.47
02.02.02.01.16.04	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,263.08	353.41	446,385.10
02.02.02.01.16.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	6,368.25	7.33	46,679.27
02.02.02.01.17	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	366.00	58.18	21,293.88
02.02.02.01.18	COBERTURA TIPO II				120,174.86
02.02.02.01.18.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	411.60	51.41	21,160.36
02.02.02.01.18.02	RELLENO CON CALIZA	m3	205.80	407.82	83,929.36
02.02.02.01.18.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	2,058.00	7.33	15,085.14
02.02.02.01.19	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	644.73	1,934.19

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC		Costo al	30/05/2017	
Lugar	LIMA - HUARACHIRI - HUANZA				

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.02.02.01.20	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	595.00	71.11	42,310.45
02.03	PLANTA DE PROCESAMIENTO				9,768.81
02.03.01	ID 9797				9,768.81
02.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				9,768.81
02.03.01.01.01	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS (METALICA Y MADERA)	glb	1.00	3,628.64	3,628.64
02.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	226.83	23.52	5,335.04
02.03.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION, EN ZONA ALEDAÑA	m3	114.00	4.43	505.02
02.03.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	243.99	1.23	300.11
02.04	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES				79,260.07
02.04.01	ID 9783				79,260.07
02.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				79,260.07
02.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	557.32	6.25	3,483.25
02.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	433.57	23.52	10,197.57
02.04.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	730.32	7.07	5,163.36
02.04.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	990.89	1.23	1,218.79
02.04.01.01.05	COBERTURA TIPO I				59,197.10
02.04.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	198.18	58.14	11,522.19
02.04.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m3	99.09	407.82	40,410.88
02.04.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	991.00	7.33	7,264.03
02.05	EMBALSE DE CUERPO DE AGUA				25,107.93
02.05.01	ID 13612				25,107.93
02.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				25,107.93
02.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	4.63	268.74	1,244.27
02.05.01.01.02	DISPOSICION DE LODOS	m3	51.00	4.32	220.32
02.05.01.01.03	DISPOSICION DE AGUAS	glb	1.00	844.70	844.70
02.05.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	73.00	7.07	516.11
02.05.01.01.05	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	255.15	1.23	313.83
02.05.01.01.06	TUBERIA DE HDPE DE 4" SDR 26	m	200.00	33.62	6,724.00
02.05.01.01.07	COBERTURA TIPO II				15,244.70
02.05.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	51.03	58.14	2,966.88
02.05.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	25.52	407.82	10,407.57
02.05.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	255.15	7.33	1,870.25
03	EX UNIDAD MINERA COLQUI				3,902,130.14
03.01	MINA				85,012.84
03.01.01	BOCAMINAS				48,014.24
03.01.01.01	ID 10281, 10284				48,014.24
03.01.01.01.01	TAPON DE BOCAMINA TIPO B3 (HERMETICO)				36,258.79
03.01.01.01.01.01	ENCOFRADO PERDIDO	m2	15.80	252.43	3,988.39
03.01.01.01.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm	m3	4.60	377.60	1,736.96
03.01.01.01.01.03	MARTILLO NEUMATICO				
03.01.01.01.01.03	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	10.10	1,086.88	10,977.49
03.01.01.01.01.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,033.90	4.89	5,055.77
03.01.01.01.01.05	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	5.94	24.88	147.79
03.01.01.01.01.06	m				
03.01.01.01.01.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	15.80	62.05	980.39
03.01.01.01.01.07	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	2,257.00	4.20	9,479.40
03.01.01.01.01.08	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	42.00	54.71	2,297.82
03.01.01.01.01.09	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	1.94	402.43	780.71

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC		Costo al	30/05/2017	
Lugar	LIMA - HUAROCHIRI - HUANZA				

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.01.01.01.01.10	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	128.20	6.35	814.07
03.01.01.01.02	COBERTURA TIPO II				2,779.00
03.01.01.01.02.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	9.20	58.14	534.89
03.01.01.01.02.02	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	4.60	414.55	1,906.93
03.01.01.01.02.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	46.00	7.33	337.18
03.01.01.01.03	TRABAJOS DE HABILITACION EN BOCAMINA INTERIOR				7,936.65
03.01.01.01.03.01	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10	4.80	202.08
03.01.01.01.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	15.60	24.88	388.13
03.01.01.01.03.03	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	42.10	72.75	3,062.78
03.01.01.01.03.04	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	1.00	4,283.66	4,283.66
03.01.01.01.04	TRABAJOS DE HABILITACION EN EXTERIOR DE BOCAMINA				1,039.80
03.01.01.01.04.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	11.70	58.25	681.53
03.01.01.01.04.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	14.40	24.88	358.27
03.01.02	CHIMENEA				33,252.69
03.01.02.01	ID 13616A				33,252.69
03.01.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	35.70	4.77	170.29
03.01.02.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOLEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	10.80	377.60	4,078.08
03.01.02.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	14.10	24.88	350.81
03.01.02.01.04	VIGUETA PREFABRICADA INC. ACARREO DE 200M				27,786.99
03.01.02.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	162.50	56.15	9,124.38
03.01.02.01.04.02	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	9.70	1,086.88	10,542.74
03.01.02.01.04.03	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	615.60	0.38	233.93
03.01.02.01.04.04	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,346.10	4.89	6,582.43
03.01.02.01.04.05	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	4.30	1.65	7.10
03.01.02.01.04.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	45.60	28.43	1,296.41
03.01.02.01.05	RELLENO MASIVO				866.52
03.01.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	13.90	54.71	760.47
03.01.02.01.05.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	16.70	6.35	106.05
03.01.03	TAJEO COMUNICADO				3,745.91
03.01.03.01	ID 13615				3,745.91
03.01.03.01.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	60.10	54.71	3,288.07
03.01.03.01.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	72.10	6.35	457.84
03.02	INSTALACIONES PARA MANEJO DE RESIDUOS				3,189,915.24
03.02.01	DESMONTE DE MINA				3,189,915.24
03.02.01.01	ID 10277, 13614A, 13614B, 13616B, 13616C, 13617, 10280A				921,301.33
03.02.01.01.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	18,563.00	5.64	104,695.32
03.02.01.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,433.00	1.49	14,055.17
03.02.01.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	430.00	24.88	10,698.40
03.02.01.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	22,276.00	6.35	141,452.60
03.02.01.01.05	ZANJA DE CORONACION				14,835.82
03.02.01.01.05.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	139.22	58.25	8,109.57
03.02.01.01.05.02	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	709.27	3.64	2,581.74
03.02.01.01.05.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50	m3	166.58	24.88	4,144.51
03.02.01.01.06	COBERTURA TIPO II				580,684.87
03.02.01.01.06.01	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	1,737.00	51.41	89,299.17
03.02.01.01.06.02	RELLENO CON CALIZA	m3	869.00	407.82	354,395.58

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC			Costo al	30/05/2017
Lugar	LIMA - HUARACHIRI - HUANZA				

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.02.01.01.06.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	8,687.00	7.33	63,675.71
03.02.01.01.06.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	1,031.00	71.11	73,314.41
03.02.01.01.07	COBERTURA TIPO III				54,879.15
03.02.01.01.07.01	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	149.00	54.71	8,151.79
03.02.01.01.07.02	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	179.00	6.35	1,136.65
03.02.01.01.07.03	RELLENO CON CALIZA	m3	75.00	407.82	30,586.50
03.02.01.01.07.04	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	211.00	71.11	15,004.21
03.02.01.02	ID 10280B				2,268,613.91
03.02.01.02.01	PREPARACION DE LA BASE - CIMENTACION				363,678.78
03.02.01.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE C/TRACTOR SIERRA >3800msnm	m2	9,638.00	0.47	4,529.86
03.02.01.02.01.02	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,638.00	1.49	14,360.62
03.02.01.02.01.03	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	3,855.20	5.64	21,743.33
03.02.01.02.01.04	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	4,626.24	6.35	29,376.62
03.02.01.02.01.05	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO	m3	2,532.00	8.27	20,939.64
03.02.01.02.01.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	16,882.00	6.01	101,460.82
03.02.01.02.01.07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	8,441.00	20.29	171,267.89
03.02.01.02.02	DESMONTE DE MINA PROYECTADO				222,031.41
03.02.01.02.02.01	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	28,471.00	7.08	201,574.68
03.02.01.02.02.02	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	690.00	8.47	5,844.30
03.02.01.02.02.03	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	9,807.00	1.49	14,612.43
03.02.01.02.03	CANAL DE CORONACION				75,445.89
03.02.01.02.03.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	14.19	58.25	826.57
03.02.01.02.03.02	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	17.03	24.88	423.71
03.02.01.02.03.03	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	416.50	3.64	1,516.06
03.02.01.02.03.04	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	44.10	931.12	41,062.39
03.02.01.02.03.05	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	1,864.44	4.89	9,117.11
03.02.01.02.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	147.00	47.07	6,919.29
03.02.01.02.03.07	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	14.70	874.25	12,851.48
03.02.01.02.03.08	SELLO DE JUNTA	m	96.00	28.43	2,729.28
03.02.01.02.04	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32
03.02.01.02.05	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	4.00	1,222.34	4,889.36
03.02.01.02.06	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	2.00	3,353.53	6,707.06
03.02.01.02.07	DREN PARA GAVION (0.50x0.50m)	m	155.00	133.10	20,630.50
03.02.01.02.08	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und	1.00	18,148.32	18,148.32
03.02.01.02.09	SISTEMA DE SUBDRENAJE				175,526.46
03.02.01.02.09.01	SUBDREN PRINCIPAL DE 8"				14,633.91
03.02.01.02.09.01.01	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	22.35	58.25	1,301.89
03.02.01.02.09.01.02	PERFILADO MANUAL	m2	99.50	3.64	362.18
03.02.01.02.09.01.03	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	23.20	24.88	577.22
03.02.01.02.09.01.04	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	3.00	431.33	1,293.99
03.02.01.02.09.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 8" PERFORADA	m	50.00	48.88	2,444.00
03.02.01.02.09.01.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	18.00	353.41	6,361.38
03.02.01.02.09.01.07	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	801.71	801.71
03.02.01.02.09.01.08	TAPON DE HDPE 8" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	1.00	94.27	94.27
03.02.01.02.09.01.09	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	62.83	6.01	377.61
03.02.01.02.09.01.10	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	1.00	1,019.66	1,019.66

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI		
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC		Costo al	30/05/2017
Lugar	LIMA - HUAROCHIRI - HUANZA			

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.02.01.02.09.02	SUBDREN SECUNDARIO DE 4"				160,892.55
03.02.01.02.09.02.01	EXCAVACION CON EQUIPO EN ZANJA EN MATERIAL SUELTO	m3	366.94	11.41	4,186.79
03.02.01.02.09.02.02	PERFILADO MANUAL	m2	1,297.50	3.64	4,722.90
03.02.01.02.09.02.03	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	417.90	7.64	3,192.76
03.02.01.02.09.02.04	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	17.58	431.33	7,582.78
03.02.01.02.09.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 4" PERFORADA	m	351.57	18.38	6,461.86
03.02.01.02.09.02.06	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	345.00	353.41	121,926.45
03.02.01.02.09.02.07	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 4" x 4" CORRUGADA	und	3.00	150.78	452.34
03.02.01.02.09.02.08	SUM E INST. TEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	285.06	285.06
03.02.01.02.09.02.09	SUM E INST. CODO DE HDPE DE 4"x135°	und	1.00	265.14	265.14
03.02.01.02.09.02.10	TAPON DE HDPE 4" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	5.00	23.60	118.00
03.02.01.02.09.02.11	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	1,946.50	6.01	11,698.47
03.02.01.02.10	COBERTURA TIPO I				1,225,380.79
03.02.01.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	19,614.00	6.01	117,880.14
03.02.01.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	9,807.00	20.29	198,984.03
03.02.01.02.10.03	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	1,961.00	353.41	693,037.01
03.02.01.02.10.04	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,961.00	58.14	114,012.54
03.02.01.02.10.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	9,807.00	7.33	71,885.31
03.02.01.02.10.06	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	416.00	71.11	29,581.76
03.02.01.02.11	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	232.00	41.99	9,741.68
03.02.01.02.12	MURO DE GAVIONES				90,416.87
03.02.01.02.12.01	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	205.00	210.29	43,109.45
03.02.01.02.12.02	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	82.50	205.93	16,989.23
03.02.01.02.12.03	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50m	m3	37.50	251.86	9,444.75
03.02.01.02.12.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	501.00	6.01	3,011.01
03.02.01.02.12.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	360.00	20.29	7,304.40
03.02.01.02.12.06	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	233.00	9.41	2,192.53
03.02.01.02.12.07	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	140.00	54.71	7,659.40
03.02.01.02.12.08	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	23.00	30.70	706.10
03.02.01.02.13	HITOS DE CONCRETO	und	3.00	830.93	2,492.79
03.02.01.02.14	AREA DE APILAMIENTO DE TOPSOIL				51,484.68
03.02.01.02.14.01	RELLENO MASIVO CON MATERIAL DE TOPSOIL	m3	3,860.00	4.17	16,096.20
03.02.01.02.14.02	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	4,632.00	7.64	35,388.48
03.03	CAMPAMENTOS, OFICINAS Y TALLERES-INFRAESTRUCTURA				578,833.73
03.03.01	ID 10031, 10282, 10283, 10278, 10279				578,833.73
03.03.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				578,833.73
03.03.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	1,304.91	6.25	8,155.69
03.03.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	2,495.06	3.13	7,809.54
03.03.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	3,252.01	23.52	76,487.28
03.03.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	80.57	268.74	21,652.38
03.03.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	4,223.38	7.07	29,859.30
03.03.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	7,132.55	1.23	8,773.04
03.03.01.01.07	COBERTURA TIPO II				426,096.50
03.03.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	1,426.51	58.14	82,937.29
03.03.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	713.25	407.82	290,877.62

Presupuesto

Presupuesto	1105004	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Subpresupuesto	001	RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI			
Cliente	ACTIVOS MINEROS SAC			Costo al	30/05/2017
Lugar	LIMA - HUAROCHIRI - HUANZA				

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.03.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	7,132.55	7.33	52,281.59
03.04	PLANTA DE PROCESAMIENTO				28,471.41
03.04.01	ID 13619				28,471.41
03.04.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				28,471.41
03.04.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	194.82	6.25	1,217.63
03.04.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	25.60	3.13	80.13
03.04.01.01.03	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	129.32	23.52	3,041.61
03.04.01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	3.84	268.74	1,031.96
03.04.01.01.05	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	218.00	7.07	1,541.26
03.04.01.01.06	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	353.58	1.23	434.90
03.04.01.01.07	COBERTURA TIPO II				21,123.92
03.04.01.01.07.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	70.72	58.14	4,111.66
03.04.01.01.07.02	RELLENO CON CALIZA	m3	35.36	407.82	14,420.52
03.04.01.01.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	353.58	7.33	2,591.74
03.05	PLATAFORMA PARA TANQUE DE AGUA				19,896.92
03.05.01	ID 13618				19,896.92
03.05.01.01	DEMOLICION Y ELIMINACION				19,896.92
03.05.01.01.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	45.76	3.13	143.23
03.05.01.01.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	170.73	23.52	4,015.57
03.05.01.01.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	359.00	7.07	2,538.13
03.05.01.01.04	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	216.49	1.23	266.28
03.05.01.01.05	COBERTURA TIPO II				12,933.71
03.05.01.01.05.01	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	43.30	58.14	2,517.46
03.05.01.01.05.02	RELLENO CON CALIZA	m3	21.65	407.82	8,829.30
03.05.01.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	216.50	7.33	1,586.95
04	TRANSPORTE A OBRA				201,880.32
04.01	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3	1,081.07	44.67	48,291.40
04.02	ACARREO DE AGUA D=100m	m3	1,437.16	57.92	83,240.31
04.03	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg	20,974.93	0.11	2,307.24
04.04	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und	527.42	2.08	1,097.03
04.05	TRANSPORTE DE MATERIAL D=200m	m3	12,998.90	5.15	66,944.34
05	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DURANTE LA OBRA				474,639.31
05.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTIVAS Y/O MITIGACION				57,230.59
05.01.01	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO	glb	1.00	54,755.59	54,755.59
05.01.02	LONA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL	glb	1.00	2,475.00	2,475.00
05.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS				138,676.35
05.02.01	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	97,328.25	97,328.25
05.02.02	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes	15.00	2,756.54	41,348.10
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				150,216.15
05.03.01	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCION DE OBRA	glb	1.00	150,216.15	150,216.15
05.04	PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD				42,154.22
05.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	19,008.47	19,008.47
05.04.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	9,448.49	9,448.49
05.04.03	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb	1.00	765.00	765.00
05.04.04	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	1.00	4,416.90	4,416.90
05.04.05	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	5,931.00	5,931.00

Presupuesto

Presupuesto **1105004** RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI

Subpresupuesto **001** RECUPERACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SANTA ROSA Y MICROCUENCA QUEBRADA COLLQUE-PARTE ALTA, AFECTADAS POR LOS PASIVOS AMBIENTALES MINEROS DE LAS EX UNIDADES MINERAS ACOBAMBA Y COLQUI

Cliente **ACTIVOS MINEROS SAC**

Lugar **LIMA - HUARACHIRI - HUANZA**

Costo al **30/05/2017**

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
05.04.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,584.36	2,584.36
05.05	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL				11,862.00
05.05.01	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb	1.00	11,862.00	11,862.00
05.06	ACONDICIONAMIENTODE AREAS INTERVENIDAS				74,500.00
05.06.01	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	5.00	14,900.00	74,500.00
	COSTO DIRECTO				15,554,810.58

SON: QUINCE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS DIEZ Y 58/100 NUEVOS SOLES

ANEXO 10: TABLA DE ANÁLISIS DE PARETO

ANÁLISIS DE PARETO							
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (\$/.)	Parcial Total (\$/.)	%	% Acum
1.00	RELLENO MANUAL CON MATERIAL GRANULAR SIN COMPACTAR	m3	5,803.08	353.41	2,050,866.50	13.18%	13.18%
2.00	CONCRETO F'c=300 kg/cm2 EN TAPONES (INC. ADITIVOS)	m3	1,596.30	1,086.88	1,734,986.55	11.15%	24.34%
3.00	RELLENO CON CALIZA	m3	2,401.67	407.82	979,449.07	6.30%	30.63%
4.00	RELLENO MANUAL CON CALIZA	m3	2,130.80	414.55	883,323.14	5.68%	36.31%
5.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA SIMPLE TEXTURADA DE HDPE 1.50mm	m2	36,641.28	20.29	743,451.58	4.78%	41.09%
6.00	RELLENO MANUAL CON TIERRA DE CULTIVO, INC. FERTILIZACIÓN	m3	11,148.72	58.14	648,186.58	4.17%	45.26%
7.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL DE 270 g/m2	m2	90,949.29	6.01	546,605.24	3.51%	48.77%
8.00	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE	m3	70,515.00	7.08	499,246.20	3.21%	51.98%
9.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTOS NATIVOS (INC. RECOLECCION Y SIEMBRA DE PASTOS)	m2	65,196.73	7.33	477,892.03	3.07%	55.05%
10.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	8,705.30	54.71	476,266.97	3.06%	58.12%
11.00	EXCAVACION CON EQUIPO EN MATERIAL SUELTO	m3	71,384.50	5.64	402,608.59	2.59%	60.70%
12.00	TRAZO Y REPLANTEO	mes	15.00	24,243.72	363,655.80	2.34%	63.04%
13.00	CERCO DE SEGURIDAD INC. PUERTA	m	4,747.40	71.11	337,587.62	2.17%	65.21%
14.00	CAMPAMENTO PROVISIONAL	glb	1.00	290,515.45	290,515.45	1.87%	67.08%
15.00	EXCAVACION EN ROCA FIJA C/ADITIVO DEMOEDOR H >3800msnm MARTILLO NEUMATICO	m3	759.30	377.60	286,711.68	1.84%	68.92%
16.00	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3	246.51	931.12	229,530.39	1.48%	70.40%
17.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE DESMONTE (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	6,312.00	30.70	193,778.40	1.25%	71.64%
18.00	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1500m	m3	26,642.00	7.11	189,424.62	1.22%	72.86%
19.00	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000m	m3	29,601.58	6.35	187,970.03	1.21%	74.07%
20.00	TRANSPORTE DE MATERIAL COLUVIAL D=1KM	m3	26,134.46	6.35	165,953.79	1.07%	75.14%
21.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA DE HDPE 1.50mm	m2	7,752.40	20.29	157,296.20	1.01%	76.15%
22.00	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 1.00m	m3	735.00	210.29	154,563.15	0.99%	77.14%
23.00	MONITOREO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCION DE OBRA	glb	1.00	150,216.15	150,216.15	0.97%	78.11%
24.00	TRANSPORTE DE MATERIAL D=1000M CON DUMPER DE 3m3	m3	8,315.10	17.60	146,345.76	0.94%	79.05%
25.00	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR FILTRANTE	m3	363.00	353.41	128,287.83	0.82%	79.87%
26.00	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	121,040.00	121,040.00	0.78%	80.65%
27.00	PERFILADO Y NIVELACION CON MAQUINA	m2	76,566.25	1.49	114,083.71	0.73%	81.39%
28.00	RELLENO DE TIERRA DE CULTIVO (INC. FERTILIZACION)	m3	2,148.60	51.41	110,459.53	0.71%	82.10%
29.00	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CICLOPEO Y SIMPLE	m2	4,212.46	23.52	99,077.07	0.64%	82.73%
30.00	RELLENO CON MATERIAL COLUVIAL EN SACOS DE POLIPROPILENO	und	23,221.00	4.20	97,528.20	0.63%	83.36%
31.00	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	97,328.25	97,328.25	0.63%	83.99%
32.00	OPERACION DE SISTEMA DE TRATAMIENTO TEMPORAL	mes	5.00	19,245.55	96,227.75	0.62%	84.60%
33.00	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.50 x 1.00m	m3	450.00	205.93	92,668.51	0.60%	85.20%
34.00	RETIRO Y ACOMODO MATERIAL EXCEDENTE C/MAQ. A ZONA ALEDAÑA	m3	11,973.46	7.64	91,477.24	0.59%	85.79%
35.00	ACERO DE REFUERZO fy=4200kg/cm2	kg	18,002.94	4.89	88,034.38	0.57%	86.35%
36.00	RELLENO COMPACTADO CON RODILLO MANUAL Y MATERIAL PROPIO	m3	4,796.59	17.68	84,803.71	0.55%	86.90%
37.00	ACARREO DE AGUA D=100m	m3	1,437.16	57.92	83,240.31	0.54%	87.43%
38.00	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE ACCESO	km	4.96	15,447.98	76,621.98	0.49%	87.93%
39.00	REMEDIACION EN ZONAS DE CANTERAS DE TIERRAS DE CULTIVO	ha	5.00	14,900.00	74,500.00	0.48%	88.41%
40.00	ACARREO Y ACOMODO DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=50 m	m3	2,983.39	24.88	74,226.76	0.48%	88.88%
41.00	DESATADO DE ROCAS EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	935.75	72.75	68,075.82	0.44%	89.32%
42.00	TRANSPORTE DE MATERIAL D=200m	m3	12,998.90	5.15	66,944.34	0.43%	89.75%
43.00	ZANJA DE ANCLAJE PARA GEOSINTETICOS (0.50x0.50m)	m	1,091.80	58.18	63,520.92	0.41%	90.16%
44.00	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO	glb	1.00	54,755.59	54,755.59	0.35%	90.51%
45.00	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL SUELTO	m3	937.90	58.25	54,632.71	0.35%	90.86%
46.00	GAVIONES TIPO COLCHON DE 3x1x0.30m	m2	495.00	108.93	53,920.35	0.35%	91.21%
47.00	CONCRETO F'c=140 kg/cm2	m3	59.90	874.25	52,367.58	0.34%	91.55%
48.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR DE MINA (Equipo Liviano)	m3	857.10	59.52	51,014.60	0.33%	91.87%
49.00	ACARREO DE AGREGADOS C/CARRETILLA D= 100m	m3	1,081.07	44.67	48,291.40	0.31%	92.18%
50.00	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL	m2	11,650.00	3.64	42,405.99	0.27%	92.46%
51.00	ALQUILER DE BAÑO PORTÁTIL (10 unidades)	mes	15.00	2,756.54	41,348.10	0.27%	92.72%
52.00	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION D=1000M	m3	5,603.70	7.07	39,618.16	0.25%	92.98%
53.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	607.30	62.05	37,682.97	0.24%	93.22%
54.00	CAJA COLECTORA 2 (1.30x1.30x1.35m)	und	11.00	3,353.53	36,888.83	0.24%	93.46%
55.00	HABILITACION DE ACCESO PEATONAL	km	1.87	19,195.68	35,895.92	0.23%	93.69%
56.00	ENCOFRADO PERDIDO	m2	138.90	252.43	35,062.53	0.23%	93.91%
57.00	DREN PARA GAVION - EJE 1 (0.50x0.50m)	m	263.10	124.08	32,645.45	0.21%	94.12%
58.00	RELLENO COMPACTADO EN EXTERIOR CON MATERIAL COLUVIAL (Equipo liviano)	m3	589.00	54.71	32,224.19	0.21%	94.33%
59.00	DREN PARA GAVION - EJE 2 (0.50x0.50m)	m	224.93	133.10	29,938.18	0.19%	94.52%
60.00	INYECCIONES DE CONTACTO	m3	18.10	1,650.11	29,867.00	0.19%	94.71%
61.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN CANAL	m2	634.27	47.07	29,855.09	0.19%	94.91%
62.00	CAPA DE RODADURA (e=0.20m)	m3	375.83	77.80	29,239.57	0.19%	95.09%
63.00	RELLENO COMPACTADO PARA BASE DE GAVION (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	523.28	54.71	28,628.65	0.18%	95.28%
64.00	RELLENO MASIVO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	3,222.00	8.47	27,290.34	0.18%	95.45%
65.00	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20m)	und	1.00	26,970.58	26,970.58	0.17%	95.63%
66.00	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 18m)	und	1.00	26,013.16	26,013.16	0.17%	95.79%
67.00	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO	m2	89.04	268.74	23,928.61	0.15%	95.95%
68.00	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.00 x 1.00m	m3	108.00	217.12	23,448.96	0.15%	96.10%
69.00	ACARREO DE MATERIAL COLUVIAL A INTERIOR MINA HASTA 30M	m3	1,028.50	22.06	22,688.72	0.15%	96.24%
70.00	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 11m)	und	1.00	22,583.76	22,583.76	0.15%	96.39%
71.00	GAVION CAJA DE 3.00 x 1.50 x 1.00m	m3	108.00	207.91	22,454.28	0.14%	96.53%
72.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	369.90	56.15	20,769.89	0.13%	96.67%
73.00	DREN PARA GAVION (0.50x0.50m)	m	155.00	133.10	20,630.50	0.13%	96.80%
74.00	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	glb	1.00	19,008.47	19,008.47	0.12%	96.92%
75.00	MURO DE MAMPOSTERIA	m3	47.04	402.43	18,930.30	0.12%	97.04%
76.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL COLUVIAL	m3	713.00	26.48	18,880.24	0.12%	97.17%
77.00	ESTRUCTURA DE CAPTACION	und	1.00	18,733.03	18,733.03	0.12%	97.29%
78.00	ALCANTARILLA TIPO TMC (DIAM = 0.90m / Long. = 20.50m)	und	1.00	18,148.32	18,148.32	0.12%	97.40%
79.00	VENTILACION E ILUMINACION EN INTERIOR DE BOCAMINA	glb	4.00	4,283.66	17,134.64	0.11%	97.51%
80.00	BOMBEO DE AGUA Y LODO	m3	264.00	61.23	16,164.72	0.10%	97.62%
81.00	CORTE EN MATERIAL SUELTO (H > 3800 msnm)	m3	2,357.96	6.83	16,104.87	0.10%	97.72%
82.00	RELLENO MASIVO CON MATERIAL DE TOPSOIL	m3	3,860.00	4.17	16,096.20	0.10%	97.82%
83.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE SDR-26 D=8"	m	190.50	79.12	15,072.36	0.10%	97.92%
84.00	ANCLAJE DE GEOSINTETICOS EN ROCA	m	136.80	107.05	14,644.45	0.09%	98.01%
85.00	CANALIZACION PROVISIONAL	glb	1.00	13,642.92	13,642.92	0.09%	98.10%
86.00	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO LADRILLOS, BLOQUETAS DE CONCRETO)	m2	2,057.05	6.25	12,856.57	0.08%	98.18%
87.00	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO (INC. RETIRO DE COBERTURA VEGETAL)	m2	2,648.40	4.77	12,632.87	0.08%	98.27%
88.00	CAJA COLECTORA 1 (0.90x0.90x0.75m)	und	10.00	1,222.34	12,223.40	0.08%	98.34%
89.00	CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL PARA LOS TRABAJADORES DE LA OBRA	glb	1.00	11,862.00	11,862.00	0.08%	98.42%
90.00	LOSA DE CONCRETO ARMADO	und	1.00	11,795.89	11,795.89	0.08%	98.50%
91.00	GAVION TIPO COLCHON 4x2x0.30m (INC. SUMINISTRO, HABILITADO E INSTALACION)	m2	129.80	83.30	10,812.34	0.07%	98.57%
92.00	SELLO DE JUNTA	m	355.86	28.43	10,117.10	0.07%	98.63%
93.00	SUM. E INST. VALVULA DE ACERO INOXIDABLE BRIDADA TIPO COMPUERTA DE 8"	und	2.00	4,818.15	9,636.30	0.06%	98.69%
94.00	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	9,448.49	9,448.49	0.06%	98.75%
95.00	GAVION CAJA DE 5.00 x 1.00 x 0.50m	m3	37.50	251.86	9,444.75	0.06%	98.81%
96.00	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE D=121-500m	m3	1,324.00	6.75	8,937.00	0.06%	98.87%
97.00	EXCAVACION EN LINEA DE GAVIONES (INC. LIMPIEZA)	m3	947.00	9.41	8,911.27	0.06%	98.93%
98.00	CAMA DE ARENA (e=0.1m)	m3	20.58	431.33	8,876.77	0.06%	98.99%
99.00	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA (TIPO TAPIAL)	m2	2,566.42	3.13	8,032.90	0.05%	99.04%

ANÁLISIS DE PARETO							
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (\$/.)	Parcial Total (\$/.)	%	% Acum
100.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLO HIDRAULICO	m	276.00	28.43	7,846.68	0.05%	99.09%
101.00	HITOS DE CONCRETO	und	12.00	632.16	7,585.92	0.05%	99.14%
102.00	ESTRUCTURA DE ENTREGA	und	7.00	1,019.66	7,137.62	0.05%	99.18%
103.00	TUBERIA DE HDPE DE 4" SDR 26	m	200.00	33.62	6,724.00	0.04%	99.23%
104.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 4" PERFORADA	m	351.57	18.38	6,461.86	0.04%	99.27%
105.00	LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO EN INTERIOR DE BOCAMINA	m2	1,303.95	4.80	6,258.96	0.04%	99.31%
106.00	CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00	5,931.00	5,931.00	0.04%	99.35%
107.00	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO (Equipo liviano)	m3	110.00	52.04	5,724.40	0.04%	99.38%
108.00	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.00 x 1.00m	m3	25.00	219.56	5,489.00	0.04%	99.42%
109.00	CAJA COLECTORA 3 (1.20x1.20x1.60m)	und	2.00	2,687.97	5,375.94	0.03%	99.45%
110.00	PERFILADO MANUAL	m2	1,397.00	3.64	5,085.08	0.03%	99.49%
111.00	BOMBEO DE AGUA	m3	188.20	25.92	4,878.14	0.03%	99.52%
112.00	RELLENO COMPACTADO MASIVO	m3	676.87	7.05	4,771.93	0.03%	99.55%
113.00	DREN PARA GAVION (0.40x0.40m)	m	52.00	91.16	4,740.32	0.03%	99.58%
114.00	LIMPIEZA Y DESBROCE C/TRACTOR SIERRA >3800msnm	m2	9,638.00	0.47	4,529.86	0.03%	99.61%
115.00	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	glb	1.00	4,416.90	4,416.90	0.03%	99.64%
116.00	EXCAVACION CON EQUIPO EN ZANJA EN MATERIAL SUELTO	m3	366.94	11.41	4,186.79	0.03%	99.66%
117.00	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS (METALICA Y MADERA)	glb	1.00	3,628.64	3,628.64	0.02%	99.69%
118.00	ADAPTADOR DE BRIDA DE 8"	und	4.00	881.00	3,524.00	0.02%	99.71%
119.00	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.60 x 2.40m	und	2.00	1,751.14	3,502.28	0.02%	99.73%
120.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE DOWELLS	und	208.00	16.75	3,484.00	0.02%	99.75%
121.00	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO (CON EQUIPO LIVIANO)	m3	108.00	30.70	3,315.60	0.02%	99.77%
122.00	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONA CORTE (SUBRASANTE) H > 3,800 msnm	m2	1,972.00	1.49	2,938.28	0.02%	99.79%
123.00	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE 1.50mm	m2	175.00	16.78	2,936.50	0.02%	99.81%
124.00	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00	2,584.36	2,584.36	0.02%	99.83%
125.00	LONA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL	glb	1.00	2,475.00	2,475.00	0.02%	99.85%
126.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CORRUGADA DE HDPE 8" PERFORADA	m	50.00	48.88	2,444.00	0.02%	99.86%
127.00	ACARREO DE MATERIALES D= 100m	kg	20,974.91	0.11	2,307.24	0.01%	99.88%
128.00	CERCO DE SEGURIDAD PARA POZAS	m	60.00	35.21	2,112.60	0.01%	99.89%
129.00	ESTRUCTURA DE DESCARGA	und	2.00	1,019.66	2,039.32	0.01%	99.90%
130.00	GAVION CAJA DE 2.00 x 1.50 x 1.00m	m3	9.00	199.27	1,793.43	0.01%	99.91%
131.00	SUM E INST CODO DE HDPE DE 135° x 8"	und	2.00	704.41	1,408.82	0.01%	99.92%
132.00	EXCAVACION MANUAL EN ROCA METEORIZADA	m3	11.60	97.09	1,126.24	0.01%	99.93%
133.00	PERFILADO DE TALUDES EN ZANJA	m2	308.00	3.64	1,121.12	0.01%	99.94%
134.00	ACARREO DE CEMENTO D= 100m	und	527.42	2.08	1,097.03	0.01%	99.94%
135.00	DISPOSICION DE AGUAS	glb	1.00	844.70	844.70	0.01%	99.95%
136.00	DESMONTAJE DE TUBERIAS DE HDPE DE 8"	m	190.50	4.39	836.30	0.01%	99.96%
137.00	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	801.71	801.71	0.01%	99.96%
138.00	ACARREO Y COLOCACION DE VIGUETA (D=200m)	kg	2,073.61	0.38	787.97	0.01%	99.97%
139.00	CARTILLA DE SEGURIDAD	glb	1.00	765.00	765.00	0.00%	99.97%
140.00	SUM E INST DE YEE DE HDPE DE 8"	und	1.00	713.60	713.60	0.00%	99.97%
141.00	EXCAVACION MASIVA DE MATERIAL SUELTO	m3	155.98	4.34	676.95	0.00%	99.98%
142.00	DESMONTAJE DE COBERTURAS DE GEOSINTETICOS	m2	349.00	1.47	513.03	0.00%	99.98%
143.00	TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLICION, EN ZONA ALEDAÑA	m3	114.00	4.43	505.02	0.00%	99.99%
144.00	SUM E INST. YEE DE HDPE DE 4" x 4" CORRUGADA	und	3.00	150.78	452.34	0.00%	99.99%
145.00	EXCAVACION EN ROCA METEORIZADA (C/RETROEXCAVADORA)	m3	19.90	14.91	296.71	0.00%	99.99%
146.00	SUM E INST. TEE DE HDPE DE 8" x 4" CORRUGADA	und	1.00	285.06	285.06	0.00%	99.99%
147.00	SUM E INST. CODO DE HDPE DE 4"x135°	und	1.00	265.14	265.14	0.00%	99.99%
148.00	DESMONTAJE DE DIQUE PROVISIONAL DE SACOS DE POLIPROPILENO	und	108.00	2.25	243.00	0.00%	100.00%
149.00	DISPOSICION DE LODOS	m3	51.00	4.32	220.32	0.00%	100.00%
150.00	DESMONTAJE DE CERCO DE MADERA	m	60.00	2.32	139.20	0.00%	100.00%
151.00	TAPON DE HDPE 4" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	5.00	23.60	118.00	0.00%	100.00%
152.00	TAPON DE HDPE 8" PARA TUBERIA CORRUGADA	und	1.00	94.27	94.27	0.00%	100.00%
153.00	CURADO QUIMICO DE CONCRETO	m2	49.11	1.65	81.03	0.00%	100.00%