

RESUMEN EJECUTIVO

1.1 GENERALIDADES

DEPOSITO SAN ANTONIO S.A.C, es titular de la concesión minera no metálica " **PANCHITO III** " , con código N° 03-00171 - 08, la cual comprende una extensión de 400 hectáreas, según Resolución de Presidencia N° 2039 – 2012- INGEMMET/PCD/PM y se ubica en el Distrito de Piura/Catacaos, Provincia de Piura, Departamento de Piura.

El proyecto denominado **PROYECTO MINERO NO METALICO " EXPLORACION DE AGREGADOS DE CONSTRUCCION "** , consiste en la explotación de mineral no metálico de agregados de construcción, el material extraído del yacimiento será transportado para su selección en la planta ubicada dentro de la misma concesión.

No existirán efluentes por tratamiento de mineral porque el proyecto no considera uso de agua en los procesos debido a que las operaciones se realizarán en seco.

1.2. OBJETIVOS DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**➤ Objetivo General**

El objetivo general de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), es formalizar nuestras actividades, para cumplir con las normas ambientales vigentes y constituirse en una actividad sustentable y generadora de desarrollo.

➤ Objetivos Específicos

- ✓ Describir las actividades de la cantera de explotación, así como la línea de base ambiental.
- ✓ Identificar los impactos ambientales producidos por el desarrollo de las actividades producidos por la explotación de agregados.
- ✓ Prevenir, controlar, remediar y compensar los impactos ambientales generados por las labores de explotación de la cantera.
- ✓ Eliminar, controlar y remediar progresivamente los impactos ambientales negativos producidos durante las actividades de operación extractiva.
- ✓ Cumplir con todas las leyes, dispositivos y normas ambientales.
- ✓ Obtener la Certificación Ambiental, para iniciar las actividades del proyecto.

1.3. MARCO LEGAL

Según la legislación vigente la autoridad ambiental competente para la Pequeña Minería y la Minería Artesanal es la Dirección Regional de Energía y Minas de la Región Piura.

1.3.1. Normas Ambientales Nacionales.

- ❖ Constitución Política del Perú.
- ❖ Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada.
- ❖ Ley General de Aguas.
- ❖ Decreto Legislativo 1081 que crea el Sistema Nacional de Recursos Hídricos.
- ❖ Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
- ❖ Ley de Áreas Naturales Protegidas (ANP)
- ❖ Ley Sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica.
- ❖ Ley Orgánica de Municipalidades.
- ❖ Ley General de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación.
- ❖ Ley General de Salud - Ley N° 26842.
- ❖ Ley de los Derechos de Participación Ciudadana, Ley N° 26300.
- ❖ Observación de EIA por el INRENA - Decreto Supremo 056-97-PCM.
- ❖ Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental - Ley N° 27446 (SEIA).
- ❖ Ley General del Ambiente - Ley 28611.

1.3.2. Marco Legal y Ambiental Minero Metalúrgico.

- ❖ Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería
- ❖ Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividad Minero Metalúrgica -
- ❖ Decreto Supremo N° 016-93-EM
- ❖ Ley N° 27651: Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal (24/01/2002)
- ❖ Decreto Supremo N° 013-2002-EM: Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal
- ❖ Ley N° 28721 Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera
- ❖ Ley de Cierre de Minas, Ley 28090.
- ❖ Reglamento Participación Ciudadana en el Sub Sector Minero.
- ❖ Guías Ambientales del Ministerio de Energía y Minas.

- ❖ Reglamento de Seguridad e Higiene Minera DS-046-2001-EM
- ❖ Niveles Máximos Permisibles para los Efluentes Líquidos
- ❖ Límites de Calidad del Agua
- ❖ Reglamentos para las Emisiones y Calidad del Aire.
- ❖ Niveles de Calidad del Aire.
- ❖ Límites Permisibles para Agentes Químicos.

1.3.3. Normas Regionales Ambientales.

- ❖ Sistema Regional de Gestión Ambiental
- ❖ Sistema Regional de Conservación de Áreas Naturales de Piura
- ❖ Programa Regional de Manejo Sostenible de los Bosques Secos – NORBOSQUE Piura.
- ❖ Aprueban Reglamento de Organización y Funciones de la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Piura. Ordenanza Regional N° 145-2008 GRP- CR.
- ❖ Ordenanza Regional N° 006-2008 /GRP -PR
- ❖ Decreto Supremo N° 002-2013 - MINAM

1.4. ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD

1.4.1. Ubicación del Proyecto.

El yacimiento minero no metálico, se encuentra dentro de la concesión minera no metálica " PANCHITO III " , dicha concesión ocupa un total de 400.00 hectáreas, geográficamente se encuentra en el distrito de Piura/Catacaos, Provincia de Piura, Departamento de Piura, a una altitud que varía entre los 100 y 125 m.s.n.m.

La Concesión Minera " PANCHITO III " se encuentra en la Carta Nacional, Hoja de PIURA (11-B), con Sistema de Coordenadas UTM PSAD56 – Zona 17.

Cuadro 1.1. - Ubicación Geográfica

VERTICE	NORTE	ESTE
A	9' 430,000.00	528,000.00
B	9' 432,000.00	528,000.00
C	9' 432,000.00	529,000.00
D	9' 433,000.00	529,000.00
E	9' 433,000.00	530,000.00
F	9' 431,000.00	530,000.00
G	9' 431,000.00	529,000.00
H	9' 430,000.00	529,000.00

Fuente: Resolución de Presidencia N° 2039-2012- INGEMMET/PCD/PM

1.4.2. Acceso

El área del proyecto es accesible por vía terrestre a través de la carretera InterOceánica(Piura – Paita), en el kilómetro 07 aproximadamente, existe un desvío en la margen derecha que continua hasta la cantera después de recorrer una trocha carrozable de 300.00m, se ingresa a la Concesion, para luego de recorrer 1.5 Km, se llega ar area de extraccion.

1.5. ÁREA DE INFLUENCIA.

Para la determinación del área de influencia es necesario conjugar entre si, la interacción de cada uno de los componentes ambientales: físicos, sociales y económicos, generados a partir de la puesta en marcha del Proyecto.

1.5.1. Área de Influencia Directa.

Donde los componentes ambientales son afectados directamente por el Proyecto de explotación.

Está constituida por la zona de explotación, las vías de acceso, área de operaciones unitarias, área de infraestructura y su equipamiento.

Se estima una superficie de influencia directa de 50.00 Hás, que representa un potencial impacto sobre el hábitat natural.

La influencia directa se caracterizado por:

- o Acción de la dinámica propia del proyecto, sobre los hábitats y ecosistema.
- o Ocupación de suelos.

1.5.2. Área de Influencia Indirecta.

El área de influencia indirecta está en función de los impactos indirectos del Proyecto que serán visibles desde el punto de vista socio-económico.

En este sentido proyecto tiene incidencia sobre los núcleos poblados de Las Mercedes, que proporcionara la mano de obra para la explotación. Se estima una superficie de influencia Indirecta de 90.00 Hás

Esta influencia indirecta se caracterizada por:

- o Efectos en el flujo de circulación de productos, insumos, bienes y servicios.
- o Cambio de uso de suelo por influencia de nuevas actividades económicas.

1.6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

1.6.1. Características del Yacimiento

o Características Físicas del Mineral

El mineral existente en la Concesion Minera no Metalica " PANCHITO III " , generalmente es de tipo afirmado, cuyas características para su utilización en la industria de la construcción, se indican en las siguientes especificaciones técnicas indicadas en los ensayos realizados al mineral no metalico.

o Geoquímica del Mineral.

El yacimiento de mineral a explotar en la Concesion Minera no Metalica " PANCHITO III " , contiene sales solubles, carbonatos, sulfatos y cloruros en cantidades menores a los límites máximos de las especificaciones técnicas. Tampoco se evidencia presencia de materia orgánica.

1.6.2. Reservas

CUADRO DE RESERVAS

CANTERA	AREA (HAS)	RESERVAS PROBADAS (M3)	RESERVAS PROBABLES (M3)
Zona " A"	10.00	350,000.00	400,000.00
Zona " B"	10.00	250,000.00	300,000.00
TOTAL		600,000.00	700,000.00

En el yacimiento se han estimado unas Reservas Probadas de 600,000 m3 y 700,000 m3 de reservas probables, haciendo un total de reservas de 1' 300,000.00 m3

1.6.3. Tiempo de Vida del Yacimiento

De acuerdo a al volumen de las reservas probadas y probables de 1' 300,000 m3 y manteniéndose la producción de 200 m3 /día y un promedio de 4,800 m3 /mes y 57,600 m anuales, la vida útil del yacimiento será de 09 años y 06 meses aproximadamente

La vida útil del yacimiento está en función a sus reservas y al volumen de producción:

- N° DE HORAS/ DIA : 08 HORAS.
- N° DE TURNOS/DIA: 01

- N° DE DIAS/SEMANA. 06
- N° DE DIAS MENSUAL/ 24 DIAS.
- PRODUCCION DIARIA: 200.00 M3.
- PRODUCCION MENSUAL: 4,800.00. M3.
- PRODUCCION ANUAL: 57,600.00 M3

Vida Util del yacimiento = Reservas a explotar/producción anual

$$V.U = 600,000/57,600$$

$$V.U. = 10 \text{ años } 04 \text{ meses}$$

1.7. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS, EQUIPOS, MAQUINARIAS.

1.7.1. Descripción de los Procesos Productivos

El método de explotación será de Tajo Abierto - Cantera, empleando la técnica de corte y arrastre, no utilizándose perforación ni voladura.

❖ Explotación Superficial – Tajo Abierto

Componente minero sobre el cual se realizan labores de extracción, cuando se trata de minerales no metálicos, en nuestro caso de agregados de construcción empleando maquinaria pesada como Tractor de Orugas, Cargador Frontal, Excavadora de Orugas.

❖ Diseño de Cantera

La explotación será a Tajo Abierto tipo Cantera, donde el material de construcción será extraído en forma horizontal con el auxilio de un cargador frontal.

Previamente se realiza el decaqueo para descubrir el mineral útil y luego se realiza el arranque del mismo; avanzando en el sentido en que está dispuesta la estratificación. El material estéril o desmonte será acumulado en una area dispuesta para tal fin, ya después va a ser utilizado para el cierre de labores y el mineral roto será extraído y luego acarreado en volquetes de 15 m3 de capacidad hasta las canchas de apilamiento ubicadas muy cerca del mismo tajo.

El cuerpo mineralizado no metálico se encuentra cercano a la superficie, considerando la profundidad operacional máxima de 4 m. Se requiere controlar la estabilidad de taludes, para lo que se tendrá en cuenta las siguientes condiciones:

- Talud del banco: 62° (Mineral)
- Altura de banco: 1.0 m (Mineral)
- Ancho de banco: 3.0 m (Mineral)
- Altura de banco: 3.0 m (Material de recubrimiento)
- Talud de banco: 45° (Material de recubrimiento)
- Talud final: 49°
- Profundidad del tajo: 3.5 - 4.0 m

Por otro lado el acumulamiento de material inerte en la cancha de desmorte tendrá un ángulo de talud que obedece al ángulo natural de reposo 37° , que permite asegurar su estabilidad.

❖ **Secuencia de Minado**

El ciclo de operación comprende decapeo (limpiar el recubrimiento de materiales estériles sin valor económico que cubre los estratos), arranque (utilizando maquinaria pesada), acarreo y carguío del mineral económico. El mineral comercial será apilado en la cancha muy cerca del tajo para la selección y zarandeo para su tratamiento físico de mezcla con agua y luego apilado para su comercialización como afirmado.

❖ **Cancha Temporal de Mineral**

En la cercanía de los tajos de avance, se han dispuesto las canchas de mineral, con un área total de 1,000 m² para la disposición temporal del afirmado listo para su comercialización.

❖ **Botadero de Desmorte**

La mayor parte del desmorte, será utilizado como relleno de las labores ya explotadas de la cantera. Como el material extraído no genera acidez por su propia naturaleza, no es necesario instalar material impermeabilizante.

❖ **Transporte**

El mineral producto de la extracción de los bancos de explotación será acarreado con el mismo cargador frontal y apilado en la cancha de mineral cerca del tajo, desde donde será transportado en volquetes.

1.7.2. Maquinarias y Equipos a Utilizar

La cantidad de equipos y/o maquinaria, materiales y herramientas a utilizar en el proyecto de explotación serán los siguientes:

- ❖ 01 Tractor de Orugas marca CAT.
- ❖ 01 Cargador Frontal CAT 950 G
- ❖ 02 Volquetes de 15.00 m³.
- ❖ 01 Camioneta 4 x 4.

1.7.3. Materias Primas e Insumos.

❖ Materias Primas

No se emplea ninguna materia prima para el proceso de explotación, contrariamente se extrae la materia prima de mineral económico (agregados).

❖ Insumos

El uso de combustible tipo Diesel N° 2 y lubricantes a ser usados por equipos y maquinarias, se estima un consumo diario de 170 galones/día de Diesel. Los aceites y grasas se utilizarán exclusivamente para el mantenimiento preventivo de las maquinarias, se realizarán semanalmente.

1.7.4. Requerimiento de Energía Eléctrica

En el proyecto de explotación de Agregados de Construcción " PANCHITO III " , no será necesario el suministro de energía eléctrica, ya que la labor de selección será por medio de zarandas de caballete.

1.7.5. Consumo de Agua

❖ Consumo de Agua Doméstica

El agua para consumo humano será comprada en la ciudad de Piura en bidones de 15 litros con frecuencia de 5 por semana.

❖ Consumo de Agua Industrial

El agua de uso industrial será transportada por terceros en cisternas de capacidad de 10 m³ de capacidad con una frecuencia de 2 viajes por día y será utilizada directamente desde la misma cisterna no habiendo necesidad de ser almacenada. Su utilización es para la preparación del afirmado y para el regado de vías de acceso. Es pertinente precisar que esta demanda de agua se da periódicamente cuando hay pedido de afirmado, lo cual es con una frecuencia de una semana al mes.

1.7.6. Requerimiento de Personal .

El proyecto demandará 10 trabajadores, el origen de esta fuerza laboral para la categoría de obreros provendrán de las localidades cercanas, tal como se aprecia en el cuadro adjunto.

En las operaciones mineras a realizar se requerirá de mano de obra calificada y no calificada.

Cuadro: Personal a Emplear en Proyecto de Explotación.

Proyecto	Personal	
	Ocupación	Cantidad
Panchito III	Tecnico Supervisor	01
	Operadores de maquinaria	02
	Chofer	03
	Vigilante	01
	Obreros de apoyo	03
Total		10

1.8. PRODUCTOS GENERADOS❖ **Efluentes Industriales**

El uso industrial de agua, es para preparar el afirmado, lo que no genera efluentes por la mínima cantidad de agua que se utiliza en este proceso. Además, se aplicará el agua para el regadío de las vías de acceso con una frecuencia semanal. El agua se disipará más por evaporación que por filtración.

❖ **Efluentes Domésticos**

El personal generará residuos líquidos y orgánicos, para lo cual se empleará el pozo séptico.

❖ **Residuos Sólidos Domésticos**

Se generarán en promedio 1.6 kg/día de residuos y una generación mensual de 41.6 Kg/mes. Estos residuos estarán compuestos mayormente de restos y envases de alimentos, papeles higiénicos y residuos de tipo biodegradables.

❖ **Residuos Industriales**

Habrá generación de residuos sólidos conformados por residuos no peligrosos mayormente material en desuso, chatarras, cartones y neumáticos usados.

❖ Residuos Peligrosos

Se producirán residuos como aceites y/o combustible, filtros, waype, los cuales se juntarán en un cilindro de residuos peligrosos herméticamente sellado y almacenados temporalmente en el depósito de residuos sólidos, y entregados a una EPS autorizada por DIGESA.

1.9. EMISIONES DE GASES, OLORES Y OTROS**❖ Emisión de Gases y Olores**

Se emiten a la atmosfera gases producto de la combustión como el monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO₂).

❖ Emisión de Partículas en Suspensión

Las partículas de polvo en suspensión se generarán en las áreas siguientes: durante la remoción del material de cubierta, durante la operación de arranque, durante el carguío y descarga del material y durante tráfico vehicular cuando se realiza el transporte de los agregados. Se efectuará periódicamente el monitoreo de los gases y polvos, según el protocolo para monitoreo de la calidad de emisiones particuladas.

❖ Niveles de Ruido

En el área de la cantera se genera ruido a niveles de hasta 83 dB, siendo los límites máximos permisibles de 85 dB en el área de trabajo y dentro de la cabina de la maquinaria.

1.10. VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES

Las aguas residuales generadas por el aseo personal de los trabajadores son vertidas a un pozo séptico.

1.11. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS**❖ Residuos Sólidos Domésticos**

Su clasificación se hará en cilindros de color verde ubicados en la oficina y alrededores, luego se almacenarán temporalmente y finalmente serán evacuados al relleno sanitario de la ciudad de Piura.

❖ Residuos Industriales

Se habilitará un área para el almacenamiento temporal de residuos industriales como chatarras, materiales en desuso, etc., contará con cerco, techo y letrero

de identificación. Los residuos industriales generados serán entregados para su disposición final a una EPS-RS, debidamente autorizada por DIGESA.

❖ Residuos Peligrosos

Destinado para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos que se pudieran generar por el proyecto, estos residuos serán entregados para su disposición final a una EPS-RS, debidamente autorizada por DIGESA.

1.12. DERRAMES ACCIDENTALES

Los derrames accidentales que causarían impactos al ambiente son los derrames de hidrocarburos.

1.13. OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

No se contara con un campamento de alojamiento ya que el personal será trasladado diariamente desde su vivienda hacia su centro de trabajo, sin embargo se contara con una infraestructura mínima: Vías de acceso, Comedor, Duchas, Servicios Higiénicos, Caseta de vigilancia, Oficina, Zona de parqueo, Cancha de desmonte, Cancha de expendio de Mineral útil, pozo séptico.

1.14. DESCRIPCION DEL AREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD EN CURSO

1.14.1. Descripción del Ambiente Físico

❖ Fisiografía y Geomorfología

El relieve del área del proyecto es uniforme y con poca pendiente. Presenta algunas lomas, determinando la formación de vegas en sus partes bajas. En toda la zona no existen elevaciones significativas y la altura máxima promedio es de 125 m. s. n. m.

❖ Geología

• Geología Local

En el área de la cantera afloran conglomerados, los cuales son rocas sedimentarias de tipo detrítico, formada por cantos redondeados de otras rocas unido por un cemento.

• Geología Económica

Los materiales económicos están representados principalmente por agregados gruesos, sub angulosos a sub redondeadas de composición cuarcítica, volcánica, intrusiva y sedimentaria en menor proporción así

como cuarzo lechoso; adicionalmente se observa presencia de materiales granulares de arenas de grano grueso en una matriz areno arcillosa.

- **Sismicidad**

El proyecto minero no Metalico" PANCHITO III" , según el Mapa de Zonificación Sísmica del Perú, pertenece a la Zona 3, calificada como zona de actividad sísmica alta es decir de riesgo sísmico latente.

- **Clima**

El clima correspondiente a la zona de estudio es muy seco y cálido, sin cambio térmico invernal definido, este clima es llamado también desértico o árido tropical.

La estación meteorológica que se encuentra cercana al área del proyecto es la Estación San Miguel - 00207 ubicado en el Distrito de Catacaos, a partir de los cuales se evaluarán los parámetros siguientes:

- **Temperatura.**

La temperatura media anual máxima fue de 26.7 °C, la Temperatura Media anual Mínima fue de 18.88°C y una temperatura anual media de 18.00 °C.

- **Precipitación**

La precipitación promedio mensual es de 200 mm. Los meses de enero, febrero, marzo y abril, las precipitaciones aumentan; siendo febrero y marzo, los meses donde se presenta el mayor volumen de precipitaciones.

- **Humedad Relativa**

Presenta una humedad relativa promedio de 66.48%.

- **Velocidad y Dirección del Viento**

La dirección y velocidad del viento tomada en referencia a la Rosa de Vientos tiene dirección de sureste - noroeste; y es de 2 m/seg en superficie.

- **Fenómeno del Niño**

El Fenómeno del Niño afecta en general al área de estudio y zonas adyacentes en épocas de intensas precipitaciones pluviales; siendo las consecuencias principales la inundación y erosión que afectarán eventualmente las instalaciones durante los períodos de ocurrencia de los mismos.

- **Tipos de Suelos**

En el ámbito del proyecto se ha identificado como Capacidad de Uso Mayor de las Tierras: Tierras de Protección – Pastoreo Temporal - Forestales, Calidad agrológica baja, Limitación por suelo; Xse-C3se(r)-A3se(r).

- **Cobertura Vegetal**

Según el Mapa Forestal del departamento de Piura, la zona se encuentra clasificada como Bosques seco Tipo Sabana.

En el área de estudio por las condiciones edáficas se encuentran esporádicamente pequeños algarrobos delgados con alturas menores a 1.8 m. También se encuentra otra especie como el sapote (Capparis scabrida), la cual por el clima desértico tiene el característico desarrollo achaparrado.

- ❖ **Calidad de Agua y Sedimentos**

- **Hidrografía e Hidrogeología**

Hidrográficamente, la zona de estudio del proyecto se ubica en la Cuenca del río Piura. Esta zona de la cuenca posee un clima árido con precipitaciones anuales casi nulas, no se ha identificado recurso hídricos que puedan verse afectados por el proyecto.

No se tiene información de la presencia de agua subterránea en el área del proyecto.

- **Calidad del Agua y Sedimentos**

Al no haber cursos de agua en el área de influencia del proyecto, no ha sido posible evaluar calidad de agua y sedimentos.

- **Calidad de Aire**

Para caracterizar la calidad de aire del área de estudio, se ha establecido 02 estaciones, a fin de medir la concentración de partículas en suspensión con diámetros menores a 10μ (PM-10). En el cuadro siguiente se indica la ubicación de las estaciones.

Cuadro: Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire.

ESTACION	COORDENADAS UTM PSAD 56		DESCRIPCION
	NORTE	ESTE	
PM - 01	9' 432,215.00	529,142.00	Barlovento. Zona Sureste de proyecto
PM - 02	9' 432,606.00	529,536.00	Sotavento. Zona Noreste de proyecto

La concentración de partículas menores de 10 micras (PM-10), en ambos puntos de monitoreo, no superan los Estándares de Calidad de Aire según el D.S. N° 074-2001 PCM.

- **Evaluación de Ruido Ambiental**

En el área de estudio se realizó el monitoreo de ruido ambiental, de acuerdo a lo dispuesto por el D.S. N° 085-2003-PCM correspondiente a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, estando los valores dentro de los límites. Los puntos de monitoreo se indican en el siguiente cuadro:

Cuadro: Estaciones de Monitoreo de Calidad de Ruido.

ESTACION	COORDENADAS UTM PSAD 56		DESCRIPCION
	NORTE	ESTE	
R - 01	9' 432,232.00	529,413.00	Barlovento. Zona Sureste de proyecto
R - 02	9' 432,551.00	529,248.00	Sotavento. Zona Noreste de proyecto

- **Seguridad Ocupacional e Higiene Minera**

El titular adecuará el proyecto minero y establecerá medidas de protección y seguridad en concordancia con el Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, D.S. N° 046-2001-EM.

- **Zona Impactada**

La zona impactada o área de influencia directa está circunscrita a la extensión del área de las instalaciones de la cantera de explotación de agregados, haciendo un área de 10 ha. El área de influencia indirecta tiene una extensión de 30 ha.

1.14.2 Descripción del Medio Biológico

- **Zona de Vida**

El área donde se ubica la Concesion Minera no Metalica " PANCHITO III " y su área de influencia corresponde a la zona de vida denominada Desierto Superarido - Pre Montano Tropical (ds - PT).

El Desierto Superarido - Pre Montano Tropical se extiende geográficamente a lo largo de la costa. El clima de esta zona de vida se caracteriza por ser muy seco, con una biotemperatura media anual máxima de 24° C y media anual mínima de 19.7° C.

- **Flora**

La vegetación observada está constituida principalmente por: Sapote (*Capparis angulata*), Vichayo (*Capparis ovalifolia*) y Algarrobo (*Prosopis juliflora*). Todas las plantas pegadas al suelo, algunas cubiertas parcialmente por arena con los frutos secos, parcialmente descompuestos. De acuerdo al D.S. N° 043-2006-AG, el algarrobo es la especie amenazada que ha sido identificada en el área del proyecto minero

- **Fauna**

La fauna es baja y poca diversa entre los mamíferos destacan el ratón de Sechura (*Phyllotis gerbillus*). Entre los carnívoros existe el zorro de Sechura (*Pseudalopex sechurae*). Entre los reptiles son muy comunes varias especies de lagartijas y salamanejas (*Phyllodactylus* spp.).

También se observaron aves, como palomas (*Leptotila ochraceiventris*), el Gallinazo (*Cathartes aura*), el pampero peruano (*Geositta peruviana*), el Huerequeque (*Burhinus superciliosus*).

No se registran especies amenazadas en el área de intervención.

- ❖ **Descripción del Medio Socio-Económico y Cultural**

El estudio del ambiente socioeconómico permitirá caracterizar las principales actividades de la población e identificar los aspectos demográficos, socioculturales y económicos, en el Distrito de Piura, en especial del centro poblado de Las Mercedes, que está ubicado en el distrito de Piura. Es necesario precisar que se ha considerado el distrito de Piura, por estar dentro de su jurisdicción el centro poblado del área de influencia indirecta; y al distrito de Catacaos por estar ubicada la concesión dentro sus límites políticos.

- **Población**

El distrito de Piura cuenta con una población de 260,363 habitantes. Es mayoritariamente urbano con 254,876 pobladores (97.89%), en tanto que los pobladores rurales son 5,487 (2.11%); siendo el caso del centro poblado considerado en el área de influencia indirecta.

- **Educación**

Piura, cuenta con instituciones educativas en todos los ámbitos de la educación, como Inicial, Primaria, Secundaria, Superior Y Universitaria. En el caso del centro poblado mas cercano a la zona de estudio pertenece a la UGEL Piura, pero solamente existe un PRONEI en Las Mercedes.

- **Salud**

En el distrito de Piura el 24% de la población está asegurado en ESSALUD, mientras que el 48% no tiene ningún seguro. En las Mercedes no existen servicios de salud, acudiendo su población principalmente al Hospital I de Santa Rosa.

- **Vivienda**

El distrito de Piura cuenta con los más altos índices de servicios básicos del departamento (87% de abastecimiento agua de red pública, 84% de alumbrado eléctrico y 65% de servicio higiénico conectado a la red pública), pero este no es el caso de los centros poblados rurales como las Mercedes.

- **Economía**

En el distrito de Piura, la actividad que ocupa mayor población es el Comercio por Menor. La actividad agrícola y ganadera ocupa solo un 4.06%, pero es el caso del centro poblado en estudio, además de algunos pobladores que laboran en la ladrillera industrial recientemente instalada a 0.5 km de las Mercedes.

- **Medio Cultural**

Los principales atractivos turísticos del distrito de Piura son los siguientes: Plaza de Armas, Plaza Tres Culturas, Plazuela Ignacio Merino, Iglesia Catedral, Iglesia San Francisco, Iglesia Cruz del Norte, Cementerio San Teodoro, Casa Museo Miguel Grau, Museo Vicús e Iglesia del Carmen. En el centro poblado en estudio no existen atractivos turísticos importantes.

En el área de la concesión minera no se han identificado restos arqueológicos

1.15. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS

1.15.1. Identificación de Impactos Ambientales

Para la identificación de impactos ambientales se utilizó la evaluación de interrelación de las acciones y/o actividades del proyecto con los elementos del ambiente.

1.15.2. Metodología de Evaluación de Impactos Ambientales

Se ha empleado como base metodológica una matriz modificada de Leopold. Se consideraron los siguientes criterios para la evaluación de los impactos: carácter del impacto, magnitud, extensión y duración.

1.15.3. Evaluación de Impactos Ambientales

Los Trabajos de la Mina que más impactan de manera negativa sobre el medio ambiente son las de la Etapa de Construcción en lo que se refiere la cancha de desmonte , habilitación de vías de acceso. .

Contrariamente, las actividades tendrán mayor impacto positivo serán las de la Etapa de Cierre o Abandono en lo que respecta a Revegetación y Desmantelamiento y sellado de Letrina .

En el siguiente cuadro se resume la Evaluacion de los impactos ambientales.

**RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO MINERO DE EXPLOTACIÓN DE AGREGADOS DE CONSTRUCCION**

COMPONENTES AMBIENTALES	ACCIONES DEL PROYECTO (CAUSAS)		IMPACTOS AMBIENTALES	TIPO DE IMPACTO
AMBIENTE FÍSICO	Calidad de Aire	Desbroce de material Inerte, Explotación, clasificación del material útil habilitación de vías de acceso, Habilidadación de la cancha de desmonte y de mineral, movimiento de maquinarias y vehículos	Aumento de los niveles de ruido. Alteración de la calidad del aire.	Negativo (-)
	Suelo	Desbroce de material Inerte, labores de extracción de mineral, habilitación de vías de acceso, Habilidadación de la cancha de desmontes y de minerales útil, movimiento de equipos maquinarias . Construcción y ocupación de infraestructuras, de trinchera y letrinas.	Pérdida y Riesgo de afectación de suelos.	Negativo (-)
	Paisaje	Desbroce de material Inerte, labores de extracción de mineral, habilitación de vías de acceso, Habilidadación de la cancha de desmontes y de minerales, Construcción y ocupación de infraestructuras.	Alteración del paisaje	Negativo (-)
	Calidad de agua	Posibles derrames de combustible, aceites y grasas.	Afectación de aguas subterráneas	Negativo (-)

AMBIENTE BIOLÓGICO	Fauna	Labores de extracción, movimiento de maquinaria y vehículos, habilitación de vías de acceso, Habilitación de la cancha de desmontes y de minerales.	Perturbación y desplazamiento de Fauna	Negativo (-)
	Social	Capacitación y charlas.	Mejora de los niveles de Conocimiento	Positivo (+)
AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO	Salud	Labores de extracción Movimiento de maquinaria y vehículos.	Riesgo de afectación a la salud	Negativo (-)
	Económico	Demanda de mano de obra, Adquisición de bienes y servicios.	Generación de empleo	Positivo (+)
	Patrimonio Cultural	Labores de extracción Movimiento de maquinaria y vehículos.	Riesgo sobre zonas arqueológicas	Negativo (-)

1.15.4 CALIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En los cuadros adjuntos, se muestran los impactos ambientales negativos y positivos respectivamente, identificados y calificados por su condición de directo o indirecto y por su efecto beneficioso o adverso.

IMPACTOS NEGATIVOS - PROYECTO MINERO DE EXPLOTACIÓN DE AGREGADOS DE CONSTRUCCION

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN	IMPACTOS NEGATIVOS	CALIFICACIÓN
Moderada significación	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pérdida de suelos ♦ Alteración del paisaje ♦ Riesgo de afectación de suelos ♦ Alteración de la calidad del aire 	Directo / adverso Indirecto/ adverso Directo/ adverso Directo/ adverso
Poco significativo	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Aumento de los niveles de ruido ♦ Riesgo de afectación a la salud 	Directo/ adverso Directo/ adverso
Muy poco significativo	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Riesgo sobre zonas arqueológica ♦ Perturbación y desplazamiento de Fauna ♦ Afectación de aguas subterráneas 	Indirecto/ adverso Indirecto/ adverso Indirecto/ adverso

IMPACTOS POSITIVOS - PROYECTO MINERO DE EXPLOTACIÓN DE AGREGADOS DE CONSTRUCCION

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN	IMPACTOS POSITIVOS	CALIFICACIÓN
Moderada Significación	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Generación de empleo ♦ Mejora en los niveles de capacitación 	Directo/ Beneficioso Indirecto/ Beneficioso

1.16. PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**❖ OBJETIVOS**

- ❖ Determinar las acciones que permiten prevenir, corregir o mitigar los impactos ambientales generados por las actividades propias del proyecto.
- ❖ Establecer programas de control para el cumplimiento de las medidas adoptadas.

1.16.1. ACCIONES DE PREVENCIÓN, CORRECCIÓN Y MITIGACIÓN.**EN EL AMBIENTE FÍSICO.****❖ Mitigación en la Calidad del Aire**

- ✓ Riego de las áreas de trabajo y las vías de acceso.
- ✓ Mantener velocidades prudentes en los vehículos, mediante avisos.
- ✓ Realizar revisiones técnicas periódicas de equipos y maquinaria.
- ✓ Realizar un monitoreo ambiental para el control de calidad del aire
- ✓ Utilización correcta de equipos de protección respiratoria.

❖ Aumento de los Niveles de ruido

- ✓ Utilización correcta de equipos de protección auditiva.
- ✓ Realizar revisiones técnicas periódicas de equipos y maquinaria
- ✓ Mantener velocidades prudentes en los vehículos, evitando la generación de ruidos.
- ✓ Realizar un monitoreo ambiental periódico para el control de ruidos.

❖ Impacto a la Calidad de los Suelos**✓ Pérdida de suelo**

La pérdida de suelo se produce por las actividades de explotación, beneficio, transporte por maquinarias y vehículos, infraestructura.

Medidas a considerar:

- ✓ Acondicionamiento del área para habilitación de tajeo, canchas de desmonte y de mineral, así como las vías de acceso e infraestructuras, acumulando el material de

recubrimiento vegetal, para utilizarlo como cobertura en la etapa de cierre.

- ✓ Adaptar las instalaciones e infraestructura a la topografía natural sin alterar la línea base.
- ✓ Tratar los residuos sólidos, industriales y peligrosos conforme a las normas existentes.

❖ **Mitigación en la Calidad de Agua**

No se ha identificado recursos hídricos superficiales que pudieran ser afectados por la actividad del proyecto.

EN EL AMBIENTE BIOLÓGICO.

❖ **Reducción de cobertura vegetal.**

El terreno superficial del proyecto presenta una rala vegetación propia de una zona desértica, controlada por condiciones edáficas y climáticas. El impacto no tendrá ninguna significación, sin embargo se ejecutara la forestación del área.

❖ **Perturbación y desplazamiento de Fauna**

Las actividades de explotación, movimiento de maquinaria y vehículos, presencia humana, podría producir la perturbación y desplazamiento de la fauna existente.

Se considera de muy poca significación por lo escaso de especies de fauna en la zona, sin embargo se sincronizara el tráfico bajara el nivel de los ruidos. Se impartirá charlas de informativas para concientizar al poblador sobre el cuidado de la fauna.

EN AMBIENTE SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL

❖ **Riesgo de Afectación de Zonas Arqueológica**

No se han determinado zonas arqueológicas que puedan ser afectadas, correspondiendo esta observación al terreno superficial. Sin embargo la medida de prevención ante el riesgo de encontrar vestigios arqueológicos durante la explotación es la siguiente:

- ✓ Paralizar las operaciones mineras, e informar al ministerio de cultura sobre la ocurrencia.

1.17. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.**1.17.1. Monitoreo de Calidad de Aire**

Se realizara un Monitoreo periódico con el objetivo de determinar la existencia de partículas en suspensión con diámetros menores a 10 • (PM-10), de acuerdo a lo dispuesto por el D.S. N° 074-2001 PCM correspondiente a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire y R.M. N° 315- EM/VMM.

Cuadro: Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire.

ESTACION	COORDENADAS UTM PSAD 56		DESCRIPCION
	NORTE	ESTE	
PM - 01	9' 432,215.00	529,142.00	Barlovento. Zona Sureste de proyecto
PM - 02	9' 432,606.00	529,536.00	Sotavento. Zona Noreste de proyecto

1.17.2. Monitoreo Ambiental de Ruido

Se realizara un Monitoreo periódico con el objetivo de controlar que los niveles de ruido no sobrepasen los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental

Cuadro: Estaciones de Monitoreo de Calidad de Ruido.

ESTACION	COORDENADAS UTM PSAD 56		DESCRIPCION
	NORTE	ESTE	
R - 01	9' 432,232.00	529,413.00	Barlovento. Zona Sureste de proyecto
R - 02	9' 432,551.00	529,248.00	Sotavento. Zona Noreste de proyecto

1.18. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

El objetivo del plan es establecer relaciones armoniosas entre la concesionaria y las poblaciones del área de influencia, gestionando la solución de la problemática social.

❖ Responsabilidad Social de la Empresa

Los compromisos de La concesionaria, se orientan a mantener permanentemente, la comunicación con la población, para mantener un apoyo permanente en el desarrollo sostenible de los poblados ubicados dentro del área de influencia. Las reglas de conducta estarán definidas por parte del personal del proyecto para con la población, cuyos principales lineamientos son:

- Inculcar hacia sus trabajadores el significado de un trato respetuoso con los demás pobladores: formas de saludo, el lenguaje a y cortesía..
- Definir la política sobre la ingestión de bebidas alcohólicas
- Describir las áreas locales prohibidas al acceso del personal.

❖ Apoyo a la Comunidad

El apoyo de la concesionaria, hacia la Comunidad Campesina y otras instituciones, será coordinado en forma permanente, con el objetivo implementar acciones que contribuyan a elevar la calidad de vida del poblador.

1.18.1. COMPROMISO PREVIO

Las acciones presentadas se adecuarán a lo estipulado en el Compromiso Previo Como Requisito Para El Desarrollo De Actividades Mineras Y Normas Complementarias, contenido en D.S. N° 042-2003-EM.

➤ Actividades productivas buscando la excelencia ambiental.

La concesionaria realizará talleres de capacitación en el tema de protección ambiental dirigida a los trabajadores.

➤ Actuar con respeto frente a las instituciones,

La concesionaria inducirá a sus trabajadores, las buenas prácticas de respeto a las instituciones, autoridades, cultura y costumbres locales.

➤ Mantener un diálogo continuo y oportuno con las autoridades regionales, locales y la población

La concesionaria informará oportuna y periódicamente, los avances del proyecto.

➤ Lograr con las poblaciones del área de influencia de la operación minera una institucionalidad para el desarrollo local durante la explotación del recurso

Elabora estudios y colabora en la creación de oportunidades de desarrollo más allá de la vida de la actividad minera, asimismo apoyará actividades de carácter social de desarrollo socio-económico cultural.

➤ **Fomentar preferentemente el empleo local.**

La concesionaria para el desarrollo del proyecto, contratara el personal de explotación y beneficio dando prioridad a los pobladores de zona de influencia, de acuerdo a sus capacidades y destreza.

➤ **Adquisición de bienes y servicios locales**

La concesionaria para el desarrollo del proyecto, adquirirá los bienes y servicios que produce la zona en condiciones razonables de calidad, oportunidad y precio.

1.19. ACCION DE CONTINGENCIAS.

OBJETIVOS

Prevenir el daño a los trabajadores, pobladores, edificaciones e instalaciones, en el área de influencia.

Minimizar el impacto a los ecosistemas.

RIESGOS Y PELIGROS COMUNES

Por las características geofísicas, sísmicas y climáticas de ubicación del área del proyecto y por el tipo de actividad minera proyectada, se prevé la ocurrencia de acciones contingentes que se generarían por los agentes siguientes: Incendios, Sismos, Accidentes de trabajo, Inundaciones, Sabotaje o atentados.

1.19.1 PLAN DE CONTINGENCIAS.

❖ **Contingencia: Contra Incendios.**

❖ **Medidas Preventivas**

- ✓ Cuando se trate de incendios de material común (papel, madera o caucho) se puede apagarlo con agua.
- ✓ No utilizar agua para apagar incendios si el producto proviene de hidrocarburos.
- ✓ Cuando se trate de incendios de líquido o materiales inflamables se sofocara el Fuego utilizando extintores de polvo químico seco, o utilizar arena separada para este fin.

❖ **Contingencia: Eventos Sísmicos**

❖ **Medidas Preventivas**

- ✓ Señalización de las áreas seguras, dentro de las instalaciones y fuera de ellas.

- ✓ Simulacros periódicos de sismos, evacuación y rescate.
- ✓ Encender la alarma general, para dar inicio a las acciones de evacuación.
- ✓ La evacuación se procederá de manera ordenada y rápida.
- ✓ Prestar auxilio al posible personal afectado.
- ✓ Inspección de los daños en las instalaciones, por personal capacitado.

❖ **Contingencia: Accidentes de Trabajo**

Medidas Preventivas del Accidente

- Se realizara capacitaciones al personal que labora en el proyecto
- Todo personal que labora área de mina y planta, deberá contar con los implementos de seguridad y equipo de protección personal.
- Se realizara entrenamiento al personal, sobre los equipos y su manejo, y de cómo actuar ante la emergencia.
- El personal deberá recibir charlas de seguridad, condiciones de riesgos y protección ambiental del área que involucra su responsabilidad o actividad.
- Se realizaran simulacros contra incendios, evacuación, primeros auxilios, salvataje empleando los equipos de seguridad.

❖ **Contingencia: Inundaciones.**

Medidas Preventivas y Rehabilitación

- Identificar posibles eventos naturales futuros como el fenómeno del niño, que puedan ocasionar daños económicos y sociales al proyecto.
- Identificar áreas de riesgo y componentes mineros vulnerables a inundaciones en el área de proyecto.
- Inspecciones y verificaciones periódicas de los componentes mineros a fin de minimizar los daños en las infraestructuras e instalaciones.
- Participación de trabajadores en simulacros coordinando acciones conjuntas.
- Efectuar la evaluación de los daños ocasionados al proyecto
- En caso se prevé un Fenómeno del Niño de intensidad Fuerte, que pueda causar grandes daños, se paralizara temporalmente las actividades en las áreas de operación, y se reiniciará una vez culminado este fenómeno con la evaluación y rehabilitación de infraestructuras e instalaciones.

- Promover el desarrollo de acciones conjuntas con instituciones involucradas o a quien corresponda las acciones correctivas del daño ambiental que se genere.

ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA EN CASO DE EMERGENCIA

La Organización del Plan de Contingencia está conformada por el personal que labora en el proyecto de explotación.

Organización de Personal en el Plan de Contingencia.

AREA	ADMINISTRATIVA	MINA	TOTAL
Jefe de Emergencia		1	1
Cuadrilla de Salvataje	1	3	4
Personal de Apoyo		3	3
TOTAL	1	7	8

Las funciones del personal que conforman la organización del Plan de Contingencia son:

PROCEDIMIENTO GENERAL DURANTE LA EMERGENCIA

- Dar alarma oportuna e iniciar acciones para controlar la emergencia
- Utilizar los equipos necesarios para afrontar la emergencia.
- Dar oportunidad en la atención a los heridos.
- Establecer canales de comunicación.
- Si se sospecha que el evento es intencional, trata de conservar las evidencias.
- Tomar medidas de seguridad a fin de disminuir el riesgo en otras áreas.

PROCEDIMIENTOS DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

- Organizar equipos de trabajo con los recursos disponibles.
- Informar a los niveles superiores la magnitud de los daños
- Establecer un canal permanente de comunicación.

EQUIPOS DE EMERGENCIA

El proyecto contará con los equipos necesarios de emergencia, Plano de Ubicación de áreas de operación (Publicado)

- Extinguidores portátiles de 12 Kg. de polvo químico seco tipo ABC
- Un número adecuado de letreros, avisos o carteles de seguridad
- Botiquín de primeros auxilios
- Cilindros para arena en almacén de hidrocarburos y lubricantes.
- Equipo de radio

- Camioneta 4X4
- Paños absorbentes
- Equipos de protección

SEÑALIZACIONES

Las señalizaciones deben estar en base a regla de colores: Rojo peligro; Anaranjado para alerta, Verde para seguridad, Azul para precaución.

1.20. PLAN DE CIERRE

GENERALIDADES

El plan de cierre, está dirigido a devolver al medio ambiente los componentes ambientales afectados, como mínimo a su condición inicial. Estas medidas deben asegurar que en el tiempo no generen impactos sobre la seguridad, salud y medio ambiente.

OBJETIVOS DE CIERRE

- Garantizar una adecuada protección ambiental en el área de influencia del proyecto
- Proteger la salud y la seguridad pública.
- Restauración de las áreas disturbadas por el proyecto de explotación

CRITERIOS DE CIERRE

El plan de cierre considerará los siguientes escenarios de cierre:

- **Abandono Técnico**

Ocurre cuando no se requieren actividades de cuidado y mantenimiento adicional después de concluidas la explotación.

- **Cuidado Pasivo**

Ocurre cuando existe una mínima necesidad de cuidado y mantenimiento continuo en la etapa de post-cierre.

- **Cuidado Activo**

Esta condición requiere de programas de cuidado y mantenimiento post-cierre a largo plazo.

Para el presente proyecto las obras a ser propuestas priorizarán las actividades que conlleven soluciones de cuidado pasivo a corto plazo. La restauración se realizarán para asegurar como mínimo las siguientes condiciones:

ACTIVIDADES DE CIERRE

Para actividades de cierre se ha tenido en cuenta los escenarios de cierre de minas, las cuales están relacionadas con los objetivos de cierre, de restauración y de protección al medio ambiente. El presente Plan de Cierre considera:

Cierre Progresivo

Re nivelación de áreas en la cantera para ello se utilizará el material de la cancha desmonte almacenado temporalmente, es decir conforme se va avanzando y culminando las actividades de explotación, paralelamente se iniciará con las actividades de re nivelación y recuperación de las condiciones iniciales o similares del terreno.

Cierre**Área de la mina.**

Re nivelación total de las minas y sus respectivas canchas de desmonte, que sea compatible con la topografía del área, de manera que no produzca impacto paisajístico negativo.

Infraestructura**Vías de acceso**

Las vías de acceso se cubrirán con material de desmonte de la cancha y para su posterior re nivelación adecuándolo al relieve original o mejorarlo.

Desmantelamiento de Infraestructura

Comprende el desmantelamiento de caseta de vigilancia, almacén de insumos, depósito de residuos peligrosos, depósito de residuos industriales, comedor etc., estos serán retirados en su totalidad.

Monitoreo en el Periodo de Cierre y Post Cierre

El monitoreo de las medidas de cierre abarcará la estabilidad física de las labores mineras (taludes del tajo abierto) y de la calidad de aire. Luego del cierre se continuará con el monitoreo, esta etapa corresponde al Post Cierre, y se ubicarán en los mismos puntos de la etapa de cierre. Este monitoreo post cierre será durante 5 años o hasta restablecer las condiciones ambientales iniciales.

1.20.1. Costos Estimados del Cierre y Post Cierre

En cuadro siguiente se muestran los costos estimados de Cierre y Post Cierre.

**COSTOS DEL PROGRAMA DE CIERRE Y POST CIERRE
PROYECTO MINERO DE EXPLOTACIÓN DE AGREGADOS DE CONSTRUCCION.**

ACCIONES	CANTIDAD	COSTOS UNITARIO (US/)	COSTO TOTAL (US/)
Cierre (06 Meses)	US/ 13,800.00		
Abandono y Renivelacion de Accesos	01	1,500.00	1,500.00
Desmantelamiento de las infraestructuras	01	Global	1.000.00
Tajo Abierto	01	8,000.00	8,000.00
Monitoreo Calidad de Aire	04	700.00	2,800.00
Revegetacion	01	Global	500.00
Etapas de Post Cierre (05 años)	US/ 2,500.00		
Mantenimiento de Area Forestada	01	300.00	300.00
Mantenimiento de Desmontes	02	400.00	800.00
Monitoreo Ambiental	02	700.00	1,400.00

1.21. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**CRONOGRAMAS DE IMPLEMENTACIÓN Y DE INVERSIÓN**

Para implementar las medidas de prevención y/o mitigación con las metas a alcanzar, se ha establecido un programa de trabajo acompañado de un cronograma de inversión detallado con metas graduales y objetivos a corto y mediano plazo, donde se detallan las actividades y los presupuestos que se asignarán para el cabal cumplimiento de lo propuesto.

La concesión minera no metálica " PANCHITO III," actualmente se encuentra en etapa de preparación y contará con instalaciones tanto para la extracción de mineral como Tajo Abierto, Botadero de Desmonte, Canchas de Mineral; instalaciones auxiliares como Accesos, , Oficina, Taller, Almacén, entre otros.

Las actividades complementarias a las mencionadas, que se ejecutaran en primera instancia serán las que presenten un mayor grado de afectación al medio ambiente y serán las siguientes actividades:

- Estabilización de desmontes.
- Depósito de residuos sólidos.
- Depósito de agua doméstica.
- Pozo Séptico.
- Letrina.
- -Revegetación.

CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE AGREGADOS DE CONSTRUCCION – ETAPA DE CIERRE

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
Renivelacion de cantera y cancha de desmonte						
Desmantelamiento de las infraestructuras						
Renivelacion de trinchera de residuos y letrinas						
Limpieza y renivelacion de accesos						
Monitoreo Calidad de Aire						

CUADRO N° 1.- ESTIMACION DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

RESUMEN DE COSTOS DE OPERACION				
PROYECTO	EXPLORACION DE AGREGADOS DE CONSTRUCCION			
TITULAR	DEPOSITO SAN ANTONIO S.A.C.			
UBICACION	CATACAOS/PIURA			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO PARCIAL (US\$)
Disposición de Desmonte (estabilidad de taludes)	M2	5,000.00	5.00	25,000.00
Rehabilitación y mantenimiento de caminos y/o accesos.	Km	3.00	1,000.00	3,000.00
Control de agua de Lluvias	M2	100.00	10.00	400.00
Plataforma para Residuos Solidos- Industriales	M2	12.00	100.00	1,200.00
Tanque para Deposito de Agua Domestica	Global	1.00	200.00	200.00
Construccion de Pozo Septico	M3	6.00	250.00	1,500.00
Construccion de Letrinas	Unidad	2.00	250.00	500.00
Disposición de Residuos Solidos - Industriales y Peligrosos	Global	6.00	50.00	300.00
Equipos de Protección personal de trabajadores	Global	8.00	150.00	1,200.00
Programa de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo	Global	1.00	800.00	800.00
Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido	Unidad	2.00	1,400.00	2,800.00
Monto Total Estimado de Inversión (anual)				(\$) 36,900.00