CARGO

JC ASTILLEROS S.A.

"AÑO DE LA PROMOCION DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMATICO"

Chimbote, Enero 13 del 2014

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA HUARMEY - CHICAMA
ALA SANTA - LACRAMARCA - NEPEÑA
Nº CUT: 135663 Fecha: 13 ENE. 2014
Folios: 03 Hora: 02:44pm
Firma

CARTA Nº53/003-14/ADM-JCA

Señores:
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
AAA HUARMEY CHICAMA
ALA SANTA LACRAMARCA NEPEÑA
Att: *Ing. Roberto Suing Cisneros – Administrador Local de Agua*

Asunto: *Alcanzo copias de la presentación del IGAC de los proyectos de explotación JC ASTILLEROS Nº 01 y Nª 02, a la dirección regional de energía y minas de Ancash*

De nuestra consideración:

Mediante la presente ***JC ASTILLEROS SA,*** *con RUC Nº 20165009925, representado por el Sr. Humberto Manuel De Las Casas Dávila, con DNI Nª 32739179, titular de las concesiones mineras* ***NO METALICAS*** *JC ASTILLEROS Nº 01 con código Nª 01-03814-11 y JC ASTILLEROS Nº 02 con código Nº 01-05363-11, se dirige a usted para presentar copias de:*

- *Carta Nº 691/22-13-ADM/JCA, dirigido a señores Dirección Regional de Energía y Minas de Ancash*
  Asunto: Presentación del IGAC de los proyectos de explotación JC ASTILLEROS Nº 01 y JC ASTILLEROS Nº 02
- *Instrumento de gestión ambiental correctivo proyecto minero de explotación "JC ASTILLEROS"*

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente

RECIBIDO
15 ENE 2014
FIRMA: HORA:
REGISTRO: 268

DISTRIBUCION DE DOCUMENTOS

	Orig	Cop.		Orig	Cop.
JCR	X		Finanz.		
HDD		X	Contab.		
DCZ			Person.		
Admin.		X	Legal		
Sup. P.			Compr.		
Sup. E.			Div. R.		
Sup. J.			Ast. Cal.		

SrGonzalo

Humberto De Las Casas Dávila

DNI Nº 32739179

GRUPO CAVENAGO CHIMBOTE - PERU

AV. LOS PESCADORES S/N - MZ. C - LT. 3 - ZONA IND. GRAN TRAPECIO TELEFAX: 352972 CHIMBOTE - PERU
jcastillerossa@grupocavenago.com.pe

Escaneado con CamScanner

JC ASTILLEROS S.A.

"AÑO DE LA INVERSION PARA EL DESARROLLO RURAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA"



Chimbote, 15 de Agosto del 2013

Carta N° 691/22-13-ADM/JCA

Señores:

DIRECCION REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS DE ANCASH

Huaraz.-

Atención: Ing. Juan Roger Quiñones Poma

Director Regional de Energía y Minas de Ancash

Asunto: Presentación del IGAC de los Proyectos de Explotación **JC ASTILLEROS N° 1 Y JC ASTILLEROS N° 02**

De nuestra consideración:

Mediante la presente, **JC ASTILLEROS S.A.** representado por el Sr. **Humberto Manuel De Las Casas Dávila,** con DNI N° 32739179, titular de las Concesiones Mineras No Metálicas JC Astilleros N° 1 con código N° 01 - 03814-11 y JC Astilleros N° 2 con código N° 01-05363-11, se dirige a usted para presentar 2 Informes Originales y sus respectivas copias magnéticas (02 CD) del Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo de los Proyectos de Explotación "JC ASTILLEROS", ubicado en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia de Santa y Departamento de Ancash, para su evaluación y aprobación respectiva.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

JC ASTILLEROS S.A.

Humberto De las Casas D
GERENTE GENERAL

Humberto De Las Casas Dávila

DNI N° 32739179

GRUPO CAVENAGO
CHIMBOTE - PERU

AV. LOS PESCADORES S/N - MZ. C - LT. 3 - ZONA IND. GRAN TRAPECIO TELEFAX: 352972 CHIMBOTE - PERU
jcastillerossa@grupocavenago.com.pe

Escaneado con CamScanner

sunarp

Zona Registral N° VII- Sede Huaraz
Oficina Registral de Chimbote

ATENCIÓN N° 61343 del 26/07/2013

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
REGISTRO DE PREDIOS
CERTIFICADO DE BÚSQUEDA CATASTRAL

El que suscribe *CERTIFICA*:
Que respecto del predio identificado por el solicitante como:

- UBICACIÓN:

SE ENCUENTRA UBICADA HACIA EL SUROESTE DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE, EN LA BAHÍA DENOMINADA EL FERROL Y ANCONCILLO, EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DE SANTA Y DEPARTAMENTO DE ANCASH.

- DESCRIPCIÓN:

EL TERRENO PRESENTA UNA TOPOGRAFÍA ACCIDENTADA CUYA SUPERFICIE ES DE TEXTURA ARENOSA CON AFLORAMIENTOS ROCOSOS, DESDE ALLÍ SE PUEDE APRECIAR LAS PLAYAS UBICADAS EN EL LITORAL.

AREA TOTAL	:	6'230,944.83 M2.
PERÍMETRO DEL PREDIO	:	12,075.19 Ml.

Orlando Robin Valera Morales
Abogado Certificado

- *LINDEROS Y MEDIAS PERIMETRICAS:*

Por el Norte: Colinda con terreno eriazo, mediante una línea quebrada de trece tramos que hacen una longitud total de: A-C de 4,224.10 ml.(...)

Por el Este: Colinda con terreno eriazo, mediante una línea recta de un solo tramo que hace una longitud total de: N-O de 2,348.37 ml.(...)

Por el Sur: Colinda con terreno eriazo, mediante una línea quebrada de dos tramos que hacen una longitud total de: O-Q de 943.52 ml.(...)

Por el Oeste: Colinda con terreno eriazo, mediante una línea quebrada de diecisiete tramos que hacen una longitud total de: Q-A de 4,559.20 ml.(...)

En el ámbito de la zona consultada existen inscripciones regístrales, para lo cual a efectos de identificar si se determinan posibles superposiciones con inscripciones regístrales, se revisaron las bases cartográficas de las propiedades inscritas con las que cuenta la Oficina de Catastro de esta Zona Registral N° VII, ingresando la información digital del predio en consulta y se pudo comprobar ***QUE NO EXISTE SUPERPOSICIÓN CON PREDIOS INSCRITOS,*** *debido a que de acuerdo a los perimétricos incorporados en las bases cartográficas catastrales de las propiedades inscritas con la que cuenta la Oficina de Catastro de la Zona Registral N° VII,* ***EFECTUADAS HASTA LA FECHA EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE LA INCORPORACIÓN DE LOS PLANOS OBRANTES EN LOS TÍTULOS ARCHIVOS A LA BASE GRÁFICA,***

** El predio en consulta se encuentra dentro de la franja del litoral (franja no menor de 50 metros de ancho paralela a la línea de alta marea) y dentro de la Zona de Dominio Restringido (franca de 200 metros ubicada a continuación de la Franja de 50 metros de ancho paralela a la línea de alta marea) – Ley 26856*

** Asimismo conforme a la Base Grafica, se determina que existen dispositivos Legales sobre el área materia de consulta, conforme al siguiente detalle:*

Escaneado con CamScanner

PREDIO	PARTIDA	INSCRIPCIÓN	SUPERPOSICIÓN %	SUPERPOSICIÓN Has	PROPIETARIO
ÁREA RESERVADA PARA FINES DE DEFENSA NACIONAL	Nº 11351 Nº 20010	06/05/1950 08/05/1973	100.000 %	54.9979	MINISTERIO DE MARINA

**Así consta en el Informe Técnico N° 0810-2013-Z.R.N°VII/OC-CHIMB, suscrito por el Especialista en Catastro Ing. Freddy Arturo Delgado Segura y recepcionado el día 01/08/2013 por el Abogado Certificador de la Zona Registral N° VII – Sede Huaraz, Oficina Registral de Chimbote.

N° de Fojas del Certificado: dos (02).
Derechos Pagados: S/.60.00, Recibo N° 2013-90-16569 de Fecha 26/07/2013

Se expide el presente en Chimbote a las 17:15 horas del día 01 de agosto del 2013.

Superintendencia Nacional de los Registros Públicos Zona Registral Nº VII Sede Huaraz FUNCIONARIO O.R.CH.

Orlando Robin Valera Morales
Abogado Certificador
Oficina Registral de Chimbote
Zona Registral Nº VII - Sede Huaraz

De conformidad con el artículo 139° del TUO del Reglamento General de los Registros Públicos: "Cuando los certificados a que se refiere este título no sean conformes o acordes, según el caso, con las partidas registrales, se estará a lo que resulte de éstas..."
*De conformidad con el artículo 140° del TUO del Reglamento General de los Registros Públicos: "**Los certificados que extienden las Oficinas Registrales acreditan la existencia o inexistencia de inscripciones o anotaciones preventivas vigentes en el Registro al tiempo de su expedición.**"*

PERÚ PROGRESO PARA TODOS

Escaneado con CamScanner

INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO

PROYECTO MINERO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"



DERECHO MINERO: JC ASTILLEROS Nº 1 Y JC ASTILLEROS Nº 2

CÓDIGO: 01-03814-11 Y 01-05363-11

TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.

UBICACIÓN:

Distrito: Nuevo Chimbote

Provincia: Santa

Departamento: Ancash

PROFESIONAL RESPONSABLE POR LOS TDR:

Ing. David Romero Ríos

CIP Nº 42040

ELABORADO POR:

ACOMISA

ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.

FEBRERO 2013

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO I

Escaneado con CamScanner

I. RESUMEN EJECUTIVO

Escaneado con CamScanner

ÍNDICE

CAPÍTULO I iii

RESUMEN EJECUTIVO iii

1.1. ANTECEDENTES iii
1.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO iv
1.3. MARCO LEGAL v
1.4. DESCRIPCIÓN DE ÁREA DEL PROYECTO viii
1.4.1. Descripción de la actividad minera viii
1.5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA xii
1.5.1. Delimitación del Área de Influencia Directa e Indirecta xii
1.5.1.1 Área de Influencia Directa (AID) xiii
1.5.1.2 Área de Influencia Indirecta (AII) xiii
1.5.2. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO xiii
1.5.3. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL xx
1.6. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES xxii
1.7. PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL xxiv
1.8. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y DE INVERSIÓN xxix

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO I
RESUMEN EJECUTIVO

1.1. ANTECEDENTES

El Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo (IGAC) para las actividades de explotación en las Concesiones Mineras No Metálicas "JC ASTILLEROS Nº1" y "JC ASTILLEROS Nº 2" ha sido elaborado por ACOMISA por encargo de la empresa J.C. ASTILLEROS S.A.,

El Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo (IGAC) tiene como objetivo eliminar, controlar y remediar progresivamente, en plazos definidos claramente, los impactos ambientales negativos que viene causando la actividad de la pequeña minería, aplicando prioritariamente actividades de prevención, control, remediación y compensación ambiental.

J.C. ASTILLEROS S.A., con RUC 20165009925, inscrita en la partida electrónica 2003388, es titular minero de la concesión minera "JC ASTILLEROS Nº1" con código 01-03814-11 de 600 hectáreas y a la vez de la concesión minera "JC ASTILLEROS Nº2", con código 01-05363-11 de 100 hectáreas; ubicadas en el distrito de Nuevo Chimbote de la provincia de Santa del Departamento de Ancash.

El IGAC a implementarse contempla la utilización de las herramientas mineras legales y medio ambientales vigentes, con el objetivo de formalizar y crear a la vez condiciones de trabajo adecuadas, así como enmarcarse dentro del cumplimiento en el sistema tributario, y el cuidado del medio ambiente, sin la explotación del niño y la mujer en este tipo de actividad.

Técnicamente esto se traducirá en la implementación de condiciones seguras de salud y medio ambiente, tanto en la labor minera como de la persona misma, mediante herramientas de gestión laboral como capacitaciones, etc.

Escaneado con CamScanner

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE

J.C. ASTILLEROS S.A, llevará a cabo el proyecto minero de explotación denominado "JC ASTILLEROS", en las Concesiones Mineras No Metálicas "JC ASTILLEROS Nº1" y "JC ASTILLEROS Nº2" cuyas extensiones son de 600 hectáreas y 100 hectáreas respectivamente, comprendidas entre los 50 a 500 m.s.n.m. En este proyecto se extraerá material de agregados para la construcción.

Cuadro Nº 01: Datos del Proponente

Razón Social	J.C. ASTILLEROS S.A.
Nombre comercial	J.C. ASTILLEROS S.A.
R.U.C.	20165009925
Fecha de Inscripción	07 de Agosto de 1993
Teléfono	(043) 352967
Representante Legal	Sr. Humberto Manuel de las Casas Dávila
Domicilio Legal	Av. Los Pescadores S/N Mz. C Lote 3 Zona Industrial Gran Trapecio – Chimbote - Santa - Ancash
Nº DNI	32739179
Correo electrónico	jastillerossa@grupocavenago.com.pe

1.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto minero "JC ASTILLEROS" se desarrolla en las Concesiones Mineras No Metálicas "JC ASTILLEROS Nº 1" y "JC ASTILLEROS Nº 2" de extensión 600 y 100 hectáreas respectivamente, ubicadas en el distrito de Nuevo Chimbote, provincia de Santa del Departamento de Ancash. **Ver Plano N° 01: Ubicación.**

El área efectiva dentro de las concesiones mineras "JC ASTILLEROS Nº 1" y "JC ASTILLEROS Nº 2" donde se ubican los componentes es de 125.68 has.
Ver Plano Nº 14: Área Efectiva.

Son las coordenadas en UTM de los vértices que conforman las Concesiones Mineras No Metálicas "JC ASTILLEROS Nº1" y "JC ASTILLEROS Nº2" correspondientes a la zona 17. **Ver Plano Nº 01: Ubicación.**

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº 02: Concesión Minera "JC ASTILLEROS Nº1"

Vértices	Coordenadas UTM PSAD 56		Coordenadas UTM WGS 84		Área
	Este	Norte	Este	Norte	
V1	766000	8986000	765741.7143	8985638.2698	600 hectáreas
V2	766000	8983000	765741.7187	8982638.2600	
V3	765000	8983000	764741.7251	8982638.2658	
V4	765000	8984000	764741.7256	8983638.2690	
V5	764000	8984000	763741.7319	8983638.2705	
V6	764000	8985000	763741.7338	8984638.2726	
V7	763000	8985000	762741.7401	8984638.2790	
V8	763000	8986000	762741.7405	8985638.2800	

Fuente: ACOMISA

Cuadro Nº 03: Concesión Minera "JC ASTILLEROS Nº2"

Vértices	Coordenadas UTM PSAD 56		Coordenadas UTM WGS 84		Área
	Este	Norte	Este	Norte	
1	767000	8986000	766741.7081	8985638.2651	100 hectáreas
2	767000	8985000	766741.7076	8984638.2618	
3	766000	8985000	765741.7176	8984638.2671	
4	766000	8986000	765741.7143	8985638.2698	

Fuente: ACOMISA

1.3. MARCO LEGAL

Normas Ambientales de Carácter General

- Constitución Política del Perú – Título III, Capítulo II: Del Ambiente y los Recursos Naturales.
- Ley General del Ambiente N° 28611. (23/06/05)
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – Ley Nº 27446. (23/04/01)
- Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. D.S. Nº 019-2009-MINAM. (25/08/09)
- Aprueba Guías Ambientales como lineamientos para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental dentro del subsector minero. R.M. Nº 035 –95-EM/DGAA.
- Ley 27867- Ley Orgánica de Gobiemos Regionales
- Ley Orgánica de Municipalidades. Ley Nº 2797

Escaneado con CamScanner

- Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano - D.S. 027-2003
- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada – D.L. Nº 757. (13/11/91)
- Título XIII - Código Penal – Delitos Contra la Ecología – D.L. Nº 635. (08/04/91)
- Formulación de Denuncias por los Delitos Tipificados en el Código Penal, Ley Nº 26631. (21/06/96)
- Ley de Áreas Naturales Protegidas – Ley Nº 26834. (04/07/97)
- Ley General de Salud – Ley Nº 26842. (20/07/97)
- Ley que Establece la Obligación de Elaborar y Presentar Planes de Contingencias Ley N° 28551. (19/06/05)
- Ley Orgánica de Aprovechamiento de los Recursos Naturales – Ley Nº 26821. (26/06/97)
- Aprueban Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de uso Mayor. D.S Nº017-2009-AG
- Ley Sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica – Ley Nº 26839. (16/07/97)
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre – Ley Nº 27308.
- Ley General de Residuos Sólidos – Ley N° 27314
- Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 – D.S. N° 057-2004-PCM.
- Modificatoria Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos, D.L N° 1065.
- Ley de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos Ley Nº 28256. (18/06/04)
- Reglamento de la Ley de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. D.S Nº 021-2008- MTC. (01/06/08)
- Ley de Declaratoria de Emergencia Ambiental. Ley Nº 28804. (20/07/06)
- Reglamento de la Ley de Declaratoria de Emergencia Ambiental D.S Nº 024-2008-PCM. (02/04/08)

Normas Relacionadas a la Calidad Ambiental

- Ley de Recursos Hídricos – Ley Nº 29338
- Reglamento De La Ley de Recursos Hídricos
- Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.
  D.S Nº 002-2008-MINAM.
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua

Escaneado con CamScanner

D.S. Nº 002/2008/MINAM.

- Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire.
  D.S Nº 003-2008-MINAM
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire
  D.S. Nº 003/2008/MINAM.
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruidos
  D.S. Nº 085-2003 PCM. (31/01/2003)

Normas pertenecientes al Sector Minero

- Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería (TUO) – D.S. Nº 014-92-EM, del 03/06/92 y sus modificaciones (D.L. Nº 25702 (2/9/92), Ley Nº 25764 (15/10/92), Ley Nº 25998 (24/12/92), Ley Nº 26121(30/12/92), D.S. Nº 33-94-EM (9/07/94) y 35-94-EM (16/08/94),Ley Nº 26629 (20/06/96), D.L. Nº 868 (01/11/96), Ley Nº 27651 publicada en 2002. D.S Nº 046-2008-EM Modifican el Reglamento de diversos títulos del TUO de la Ley General de Minería-aprobado D.S 03-94-EM.
- Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividad Minero Metalúrgica, contenido en el D.S. Nº 016-93-EM y su modificatoria por el D.S. Nº 059-93-EM.
- Modificación del Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividad Minero-Metalúrgica. D. S. No 058-99- EM. (24/11/99)
- Aprueban los Límites Máximos permisibles para la descarga de efluentes líquidos para las actividades Minero-Metalúrgicos. D.S Nº 010-2010-MINAM
- Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua y del Protocolo de Calidad de Aire y Emisiones para el Sector de Minería – R.D. Nº 004-94-EM/DGAA (1994).
- D.S Nº 028-2008-EM. Aprueban el Reglamento de Participación ciudadana en el Subsector Minero.
- R.M. Nº 304-2008-MEM/DM. Norma que regula el proceso de Participación Ciudadana en el Sub Sector Minero.
- Ley que regula el Cierre de Minas – Ley Nº 28090
- Reglamento para el Cierre de Minas –D.S Nº 033-2005-EM
- Dictan normas referidas al Registro de entidades autorizadas a realizar estudios de impacto ambiental en el sector Energía y Minas – R.M Nº 580-98
- Aprueban el reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería. D.S Nº055-2010-EM

Escaneado con CamScanner

- Disponen la presentación de Declaración Jurada Anual de Coordenadas UTM (PSAD 56) con la presentación de la Declaración Anual Consolidada correspondiente al año 2009 y modifican formularios aprobados por R.M, Nº184-2005-MEM/DM. R.M, Nº 184-2005

Normas Relacionadas con la preservación del Patrimonio Cultural

- Ley Nº 24047- Ley General de Amparo de Patrimonio Cultural de la Nación. (05/01/85)
- Modificatoria de la Ley Nº 24047. (06/06/85)
- Reglamento de Investigación Arqueológica. R.S Nº 004-2000-ED

1.4. DESCRIPCIÓN DE ÁREA DEL PROYECTO

1.4.1. Descripción de la actividad minera

La Cantera de la Concesión Minera No Metálica "JC ASTILLEROS" está constituida en su totalidad por roca dura y erosionada en la superficie. Por tal motivo, cabe todos sus productos estarán conformados por roca triturada, logrando ser la piedra chancada como el producto más abundante que se produciría.

J.C. ASTILLEROS S.A. ha programado el desarrollo de sus actividades de explotación No Metálica denominado proyecto Minero "JC ASTILLEROS" en las concesiones Mineras "JC ASTILLEROS Nº 1" y "JC ASTILLEROS Nº 2". Las actividades a iniciar y/o reiniciar corresponden a labores a tajo abierto.

De acuerdo al cronograma de trabajo la etapa de preparación o construcción del proyecto comprende 6 meses, siendo la etapa de explotación del proyecto de 15 años, el cierre progresivo de 2 años, el tiempo comprendido para el cierre final del proyecto es de 1 año, el tiempo de explotación puede variar de acuerdo a la demanda del mercado.

Escaneado con CamScanner

Dentro del área de explotación minera, la actividad se realizará con los siguientes componentes:

Cuadro Nº 04: Cuadro resumen de los componentes mineros que serán parte del proyecto "JC ASTILLEROS"

COMPONENTES MINEROS DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"			
TIPO DE COMPONENTE	DENOMINACIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84	
		Este	Norte
LABORES MINEROS SUPERFICIALES			
CANTERA	Cantera	764990.2188	8984717.7531
INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS			
DEPÓSITO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS	DR	765931.9666	8984654.6575
TRINCHERA DE RESIDUOS SÓLIDOS	Trinchera de RRSS	765901.4689	8984781.2014
INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE AGUA			
TANQUE DE AGUA DOMÉSTICA	Tanque de agua doméstica	765936.0709	8984662.0120
TANQUE DE AGUA INDUSTRIAL	Tanque de agua industrial	765691.1945	8984662.6767
OTRAS INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS CON EL PROYECTO			
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	DC	765876.5451	8984680.4879
POLVORÍN	Polvorín	765323.3664	8984986.4529
OFICINA	Oficina	765941.5749	8984658.2333
ALMACÉN	Almacén	765933.9198	8984667.0575
CASA FUERZA	Casa fuerza	765885.9314	8984667.5655
PLANTA CHANCADORA	Planta Chancadora	765749.5842	8984775.0746
CANCHA DE ALMACENAMIENTO	Cancha de almacenamiento	765660.0994	8984831.4717
GARITA DE VIGILANCIA	Garita de vigilancia	765955.4264	8984643.9985
SERVICIOS PARA LOS TRABAJADORES			
SERVICIOS HIGIÉNICOS	SS.HH	765941.0118	8984645.1099
POZO SÉPTICO	Pozo séptico	765943.1308	8984647.1121
DORMITORIOS	Dormitorios	765915.2135	8984661.6601
COMEDOR	Comedor	765921.2380	8984665.5271
COCINA	Cocina	765920.7066	8984661.0586

Fuente: ACOMISA

Escaneado con CamScanner

Para el proyecto se utilizarán los siguientes equipos y materiales:

Cuadro Nº 05: Equipos, herramientas y materiales

Equipos	Materiales
▪ Grupo Electrógeno de 500 KW-h	▪ Mecha Rápida
▪ EPP (cascos, anteojos, guantes, protectores auditivos, tapones, protector respiratorio, arnés, vestimenta reflectante, linterna, zapatos y botas de seguridad)	▪ Mecha de Seguridad
▪ Perforadoras	▪ ANFO y buster
▪ Compresora	▪ Señales
▪ Carritos mineros	
▪ Planta Chancadora Portátil	

Fuente: ACOMISA

Así como la siguiente maquinaria:

Cuadro Nº 06: Maquinaria

Maquinaria	Modelo	Nº de Unidades
Retroexcavadora B_{95LR}	NEW HOLLAND	01
Excavadora	KOBELCO	01
Cargador Frontal W_{190B}	NEW HOLLAND	02
Volquetes ($17m^3$)	SHACMAN	02

Fuente: J.C ASTILLEROS S.A.

J.C. ASTILLEROS S.A. designará a un aproximado de 16 personas para la explotación de la cantera, tomando en cuenta al personal encargado de operar las máquinas y personal de oficina.

Cuadro Nº 07: **Mano de Obra en las Etapas de Construcción y Operación**

ETAPA	PERSONAL		
	Empleados	Obreros	Total
1° Fase	4	8	12
2° Fase	4	12	16

Fuente: ACOMISA

Escaneado con CamScanner

Los materiales extraídos serán procesados en la Planta portátil para la obtención de productos comerciales como:

Cuadro Nº 08: Tamaño de productos

Tamaño (pulgadas)	Finalidad
1.5-0.25	Piedra chancada
>0.25	Arena para ripeo
>4	Roca para cimientos

Cantidades Estimadas De Consumo De Agua Y Energía Eléctrica

El consumo de agua doméstica se estima será de 2 l/día/persona y para su almacenamiento se utilizarán bidones de 200 litros de capacidad, los cuales serán abastecidos periódicamente, de acuerdo al requerimiento, a través de camiones cisternas. El agua industrial será usada para las operaciones y riego de vías de acceso, de manera que no se levante polvo. Para su almacenamiento se utilizarán tanques de 200 a 1000 litros, los cuales estarán ubicados en una zona de mayor altura de la zona de procesamiento, el abastecimiento para agua industrial provendrá del Río Lacramarca (50 a 100m^3/d) de acuerdo al requerimiento. En cuanto a la energía la empresa J.C. ASTILLEROS S.A. cuenta con un grupo electrógeno que genera 500 KW-hr, de energía eléctrica.

Cantidades Estimadas De Generación De Residuos Sólidos

Respecto a los desechos industriales, éstos no se generan ya que no se contará con taller de mantenimiento dentro de la concesión minera, los equipos que sufran desperfectos o requieran reparación, recibirán dicho servicio en los talleres mecánicos de la misma empresa, los cuales se encuentran ubicados en la Zona Industrial Trapecio a unos 15km de la zona del proyecto.

Se estima que la generación de residuos sólidos domésticos será de 0,25Kg por persona al día, considerando que el proyecto contará con aproximadamente 16 personas (las que permanecen en el área del proyecto), diariamente se generará 4Kg de residuos sólidos domésticos por día. Cabe mencionar que estos residuos serán transportados a la trinchera.

Dentro de los desechos sólidos domésticos generados (4 Kg/día), se pueden encontrar restos de comida, cáscaras, trozos de madera, etc. Mientras que los desechos inorgánicos (bolsas plásticas, recipientes descartables, filtros usados, entre otros) serán en menor proporción, pudiendo llegar a 5Kg/mes.

Escaneado con CamScanner

Emisiones Gaseosas

La emisión generada está comprendida por partículas de polvo debido a las actividades de extracción y descarga del mineral, las cuales serán controladas con el respectivo riego.

1.5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

En este capítulo se realiza una descripción de las condiciones ambientales del área del proyecto a fin de identificar el impacto de las actividades en el medio físico, biológico y social para identificar medidas ambientales y sociales razonables para minimizar los impactos adversos, y si se requiere, evaluar las alternativas del proyecto comparando los impactos asociados con cada alternativa.

Se accede al área del proyecto desde la ciudad de Lima, vía aérea o vía terrestre (carretera Panamericana Norte) hasta la ciudad de Nuevo Chimbote (aeropuerto), y desde allí se sigue por la Carretera Norte hasta llegar al desvío donde se encuentra el Real Plaza de Nuevo Chimbote, continuando por carretera afirmada hasta llegar al proyecto.

1.5.1. Delimitación del Área de Influencia Directa e Indirecta

El área de influencia es la porción de territorio compuesta por elementos bióticos, abióticos y por la población humana en conjunto con sus diferentes formas de organización y asentamiento, que podrían ser afectados positiva o negativamente por la ejecución del proyecto.

En la determinación del área de influencia se tomaron en cuenta los criterios tanto ambientales como sociales siguientes:

- Dirección predominante del viento en el área del proyecto.
- Ubicación de poblaciones cercanas en el entorno y relacionadas con el proyecto en lo concerniente a la distancia hacia el proyecto.
- Características de proyecto, interrelación con el entorno.

Escaneado con CamScanner

1.5.1.1. Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa está conformada por aquellas áreas donde se ubicarán las instalaciones del proyecto y donde se llevarán a cabo las operaciones unitarias principales y auxiliares inherentes al proyecto, así como de los sistemas de infraestructura, equipamiento, actividades y servicios que se instalarán de manera permanente o temporal, representando un potencial impacto sobre el hábitat natural.

El AID se encuentra comprendida dentro del área del proyecto y tiene un área de 148.31 has. ***Ver Plano N° 11: Área de Influencia Ambiental.***

1.5.1.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

Está en función de los impactos negativos o positivos del proyecto, cuyas características físicas y biológicas serán indirectamente impactadas, en el mediano y largo plazo, efectos en los flujos de circulación de productos e insumos, bienes y servicios, así como de redes de comunicación. Para la delimitación de ésta área se ubicaron los pueblos cercanos, para saber si éstos podrían ser afectados por el desarrollo de la actividad minera.

Al estar los centros poblados alejados varios kilómetros de las actividades de explotación minera y por presentar quebradas secas, se determina que éstos no se verán afectados durante las actividades.

El AII tiene una extensión de 98.89 has. ***Ver Plano N° 11: Área de Influencia Ambiental.***

1.5.2. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Temperatura

Del análisis de las Estaciones Chimbote y Huacatambo, se interpreta que en la zona de estudio el promedio anual de temperatura es de 18.85ºC, presenta temperaturas máximas que alcanzan hasta los 27.61 ºC y temperaturas mínimas de 11.24ºC. Las temperaturas máximas se presentan

Escaneado con CamScanner

en las épocas de verano entre los meses de Diciembre a Marzo y las temperaturas bajas entre los meses de Junio a Setiembre.

Precipitación

De los registros de precipitación de las Estaciones Chimbote y Huacatambo, se interpreta que en la zona de estudio la precipitación es muy escasa, siendo la precipitación máxima en 24 horas de 5mm, registrados durante el periodo de 1963-2005.

Dirección y velocidad del viento

La dirección de los vientos son de Sur a norte, con menor incidencia los del Sur-Oeste, alcanzando velocidades medias entre 15 y 20 Km. por hora.

Geología

Dentro del cuadrángulo geológico de Chimbote (19f) destacan unidades geológicas cuyas edades van desde el Mesozoico al Cenozoico. Dentro del área de explotación minera, afloran rocas volcánicas.

La geología del área de estudio está representada por tres tipos de constituyentes: la formación La Zorra (andesita y porfirítica), el Intrusivo (tonalita) y el Cuaternario (depósitos aluviales, eólicos y marinos).

Ver Plano N° 03: Geológico

Sismicidad e Isoaceleraciones

El área de las concesiones "JC ASTILLEROS N°1" y "JC ASTILLEROS N° 2" según el Mapa de Zonificación Sísmica del Perú elaborado por el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, pertenece a la Zona III, calificada como zona de actividad sísmica alta. ***Ver Plano N° 04: Zonificación Sísmica.***

Escaneado con CamScanner

De acuerdo al mapa de distribución de isoaceleraciones, se indica que la aceleración de la fuerza sísmica para un 10% de excedencia de 50 años, para la zona de estudio corresponde a 0,42g. ***Ver Plano N° 05: Isoaceleraciones.***

Suelos

Clasificación de Suelos según la FAO

Según las bases de Mapa de Suelos del Perú, realizado por la Ex Dirección General y Suelos del Instituto Nacional de Recursos Naturales–INRENA, basados en el sistema de clasificación de Suelos de la FAO (1990), se determinó en el área de la concesión 1 asociación de Grande Grupo de suelos: cubriendo toda el área del proyecto se encuentra el suelo denominado Arenosol Háplico - Solonchak háplico (ARh–SCh). Lo mismo que se visualiza en el ***Plano N° 06: Clasificación de Suelos.***

En cuanto a la capacidad de uso mayor de lo suelos, se muestra en el ***Plano N° 07: Capacidad de Uso Mayor de las Tierras*** el grupo de tierras de protección de la subclase Xse-P3se (t) que corresponde a suelos muy pedregosos o gravosos, superficiales y con capas impermeables y un segundo grupo de tierras apropiadas para la fijación de cultivos que exigen del riego permanente para una producción económica y continua.

Hidrología

El área del proyecto de explotación minera propuesto se encuentra ubicada en la vertiente hidrográfica del Pacífico, entre dos cuencas; al Noreste la cuenca del Río Lacramarca y al Sureste la cuenca del Río Nepeña.

La quebrada más cercana es la quebrada San Antonio; la cual es seca, y se encuentra a una distancia de 11 km. **V*er Plano Nª 08: Hidrológico***.

Escaneado con CamScanner

Evaluación de la calidad de agua

En el ***Anexo Nº 07: Formatos SIAM – Agua*** se detallan los puntos de monitoreo y en el ***Anexo N°08: Informe de Análisis Ambiental de Agua*** se muestran los resultados de los parámetros establecidos para calidad de agua. Los parámetros medidos presentan valores por debajo de los ECA para Agua de categoría 3 según D.S. Nº 002-2008-MINAM.

En cuanto al pH, se encuentra elevado en 0.4, esto debido a la alta presencia de carbonatos debido a que probablemente se arrojan detergentes.

Cuadro Nº 09: Resultados Monitoreo de Calidad de Agua para Categoría 3-Riego de Vegetales y Bebida de Animales

Parámetro	Unidad	Estación de muestreo A-01	ECA D.S. Nº 002-2008-MINAM
pH	pH	8.9	6.5 – 8.5
Arsénico	mg/L	<0.003	0.05
Cianuro Wad	mg/L	<0.07	0.1
Cromo VI	mg/L	<0.05	0.1
Estaño	mg/L	<6	-
Hierro	mg/L	0.1	1
Magnesio	mg/L	120.5	-
Manganeso	mg/L	<0.02	0.2
Mercurio	mg/L	<0.001	0.001
Molibdeno	mg/L	<0.0.1	-
Níquel	mg/L	<0.03	0.2
Plata	mg/L	<0.05	0.05
Plomo	mg/L	0.02	0.05
Potasio	mg/L	8.9	-
Silicio	mg/L	0.35	-
Sodio	mg/L	2213	-
Zinc	mg/L	0.03	2

Fuente: Análisis Ambiental S.R.L.

Evaluación de la Calidad de Aire

Para la determinación de la calidad del aire ambiental se tuvo en cuenta los valores establecidos en el Estándar Nacional de Calidad para el Aire (ECA-Aire) según Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM (valores estándar para PM-10).

Escaneado con CamScanner

Para caracterizar la calidad de aire del área de estudio, se han establecido 02 estaciones, a fin de medir la concentración de partículas en suspensión con diámetros menores a 10μm (PM10), éstas estaciones fueron ubicadas estratégicamente dentro de la concesión minera, con la finalidad de establecer una medida o padrón inicial de las características de los materiales suspendidos en el entorno. ***Ver Plano N° 09: Monitoreo Ambiental y Anexo N° 09: Formato SIAM-Aire.***

De acuerdo al Informe de Ensayo emitido por Laboratorio Ecológico – LABECO Análisis Ambientales S.R.L., adjuntado en el ***Anexos N° 10: Informe de Análisis Ambiental de Aire,*** la concentración de partículas menores de 10 micras (PM10), registrada en el punto de monitoreo N° 1 no supera los Estándares de Calidad de Aire según el D.S. Nº 074-2001 PCM correspondiente a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire. En cuanto al punto de monitoreo N° 2, la concentración excede en 53.84 $\mu g/ml^3$, esto debido a que el proyecto se encuentra cercano al mar y por este motivo en el momento de la toma de muestra hubo presencia de brisa marina, así como movimiento de tierra por presentar depósitos eólicos y actividades de la explotación adyacente.

Cuadro Nº 10: Resultados de Monitoreo de Calidad de Aire

Parámetro	Unidad	Tiempo de muestreo	ECA-Aire D.S. 074-2001- PCM	Estación	
				PM - 01	PM - 02
PM-10	$\mu g/m^3$	24 Horas	150	96.154	211.538

Fuente: ACOMISA

Evaluación de la calidad del ruido

Los niveles de ruido registrados en el área del proyecto, fueron comparados con el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. D.S 085-2003, mostrando que ninguno de los valores excede el ECA de Ruido de 80 dB para horario diurno y el de 70 dB para horario nocturno, tomándose como zona de aplicación la Zona Industrial. Los niveles de ruido registrados son:

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº 11: Resultado de los niveles de ruido registrados

Puntos de Monitoreo	Lugar de muestreo	Niveles de ruido (dB)	
		Máximo	Mínimo
R-1	Cerca de la carretera en dirección Noreste de la concesión, 60m de la planta chancadora.	15.1	11.9
R-2	En la cantera.	15	11.5

Fuente: ACOMISA

Zonas de Vida

De acuerdo a la clasificación de zonas de vida del Dr. Leslie Holdridge, el área de estudio y sus alrededores abarca la zona de vida de Desierto Desecado Subtropical (dd-S).

Áreas Naturales Protegidas

La ley de Áreas Naturales Protegidas: Ley N° 26834 norma los aspectos relacionados con la gestión de las Áreas Naturales Protegidas, su protección y conservación. Esta ley especifica que las Áreas Naturales Protegidas son los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país.

- **Flora**

Para la identificación de especies de flora se realizaron observaciones directas *in situ*, evidenciándose la vegetación escasa como consecuencia de la falta de precipitaciones, profundidad de la napa freática y falta de agua; factores limitantes para el desarrollo de la vegetación.

Escaneado con CamScanner

Especies registradas

A continuación se detallan las especies identificadas en la zona de estudio:

Cuadro Nº 12: Especies identificadas en la zona de estudio

Familia	Género	Especie	Nombre común
Bromeliaceae	*Tillandsia*	*Tillandsia latifolia*	Tilansia
Asteraceae	*Philoglossa*	*Philoglossa peruviana*	Margarita de las lomas

Fuente: ACOMISA (2013)

- **Fauna**

Dada las condiciones de la zona de estudio y la poca existencia de vegetación, se evidenció la escasa presencia de fauna.

Especies registradas

La fauna que se puede apreciar es típica de las zonas marinas. La mayoría de especies corresponde a las aves.

Cuadro Nº 13: Especies identificadas en la zona de estudio

Clase	Familia	Especie	Nombre común
Crustáceo	*Grapsidae*	*Grapsus grapsus*	Cangrejo de las rocas
Aves	*Laridae*	*Larus belcheri*	Gaviota
	Sulidae	*Sula variegata*	Alcatraz piquero
	Ardeidae	*Egretta thula*	Garza chica
	Scolopacidae	*Numenius phaeopus*	Zarapito trinador
	Podicipedidae	*Podiceps major*	Zambullidor
	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Gallinazo cabeza negra
	Cathartidae	*Cathartes aura*	Gallinazo cabeza roja
Reptiles	Tropiduridae	*Microlophus theresiae*	Lagartija

Fuente: ACOMISA (2013)

Escaneado con CamScanner

1.5.3. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL

El distrito Nuevo Chimbote comprende el área de influencia social directa del proyecto minero de explotación "JC ASTILLEROS", mientras que la Provincia de Santa tendrá incidencia indirecta con el desarrollo del proyecto por las relaciones sociales, económicas y culturales.

Ver Plano Nº 12: Área de Influencia Socio-económica.

Población

Según el censo de 2007 (INEI), el distrito de Nuevo Chimbote cuenta con una población de 113 166 habitantes, de los cuales el 49.20 % está representado por varones y el 50.80% por mujeres. Dentro de la población la mayor parte consta de categoría urbana siendo sólo un 2.37% rural.

Cuadro Nº 14: Población del Distrito de Nuevo Chimbote

Categorías	Número de Habitantes	%
Hombre	55683	49.20 %
Mujer	57483	50.80 %
Total	113166	100 %

Fuente: INEI -2007

En el distrito de Nuevo Chimbote, se tiene un total de 30 506 viviendas censadas, de las cuales el 96.24% (29 299 viviendas) se encuentran ocupadas y el 3.76% (1 207 viviendas) se encuentran en estado de desocupadas, abandonadas u otras condiciones.

La cobertura del servicio educativo en el distrito de Nuevo Chimbote sirve a tres grupos diferenciados en la educación básica regular que comprende los niveles inicial, primaria y secundaria además de la educación superior; sobre este último caso se puede indicar que en Nuevo Chimbote se encuentran las instalaciones de 3 universidades. Dentro de la población el 7.38% son analfabetos.

De acuerdo con el último nivel de estudios que aprobó, el 11.88% de la población cuenta con universidad completa (12 695 habitantes), el 31.41%

Escaneado con CamScanner

de la población cuenta con secundaria (33 563 habitantes), un 23.3% (24 902 habitantes) cuenta con primaria y un 6.88% (7 351 habitantes) se encuentra sin nivel.

Cuadro Nº 15 Nivel educativo del Distrito de Nuevo Chimbote

Ultimo Nivel de Estudio Que Aprobó		
Categorías	**Casos**	**%**
Sin Nivel	7351	6.88%
Educación Inicial	3415	3.20%
Primaria	24902	23.30%
Secundaria	33563	31.41%
Superior No Univ. incompleta	6399	5.99%
Superior No Univ. completa	8758	8.20%
Superior Univ. incompleta	9773	9.15%
Superior Univ. completa	12695	11.88%
Total	106856	100.00%
Población que Sabe leer y escribir		
Categorías	**Casos**	**%**
Si	98968	92.62%
No	7888	7.38%
Total	5,745	100.00 %

Fuente: INEI -2007

Salud

El distrito de Nuevo Chimbote cuenta con un centro de salud, el hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón que es uno de los hospitales más grandes de la costa del Perú y se ubica a 5 minutos del centro de la ciudad. Otros centros de atención medica con la que cuenta el distrito es el hospital ESSALUD cono sur I, y el centro de atención medica Yugoslavia, además de otras 04 postas medicas ubicadas en los asentamientos humanos del distrito.

Transporte

La Administración del transporte Urbano del Distrito de Nuevo Chimbote depende directamente de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras (Ofic. De Transporte y Seguridad Vial) de la Municipalidad Provincial de Chimbote, así mismo se cuenta con la Comisión de Desarrollo Urbano, Rural, Catastro,

Escaneado con CamScanner

Transporte y Seguridad Vial presidida por un Regidor de la Municipalidad. El control y sanciones dependen de la Policía de tránsito.

Economía

El ingreso per cápita promedio en Nuevo Chimbote es de 338.9 nuevos soles mensuales, ingreso por debajo de la remuneración mínima vital. Las personas dedicadas a la actividad pesquera pueden obtener remuneraciones más altas, así como aquellos dedicados a las actividades comerciales.

Turismo

El distrito de Nuevo Chimbote ofrece en la actualidad a todos sus visitantes, interesantes propuestas turísticas para una sana recreación, partiendo de lo que puedan ofrecer los diferentes establecimientos de servicios tanto públicos como privados hasta el trato acogedor de la población:

- Áreas y establecimientos recreacionales
- Plazas, parques y alamedas
- Circuito de Playas
- Comercios
- Manifestaciones culturales y ecológicas diversas

1.6. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para la determinación de los impactos se consideró el área de emplazamiento de los componentes del proyecto y de las áreas de influencia directa e indirecta, desarrollando la Línea Base Ambiental con su respectivo trabajo de campo; que comprende los monitoreos realizados: Calidad de Aire, Calidad de Agua y Ruido Ambiental, así como el reconocimiento de probables vestigios arqueológicos. La identificación de los impactos se desarrolló de acuerdo a las actividades del Proyecto "JC ASILLEROS".

Escaneado con CamScanner

A. Etapa de Construcción

A continuación se presentan los valores obtenidos en la matriz de evaluación de impacto ambiental en la etapa de construcción.

Cuadro N° 16: Matriz de Evaluación

Impacto Ambiental por Medio	
Medio Físico	-24.43
Medio Biológico	-4.80
Medio de Interés Humano	-7.20
Medio Socioeconómico	0.2

En base a estos resultados se evidencia que durante la fase de construcción del proyecto, se generarán impactos ambientales tanto positivos como negativos. Los impactos negativos están principalmente relacionados con el medio físico, es decir componentes ambientales como el suelo, aire; mientras que los impactos positivos están estrechamente relacionados con el medio socioeconómico.

El proyecto ocasionará cierto impacto negativo durante el periodo de construcción, se hace necesario el diseño e implementación de medidas para contrarrestar las acciones de mayor detrimento ambiental, es por esto que los beneficios ambientales de su ejecución resultan muy provechosos en especial por generar posibilidades de desarrollo social y económico de la localidad.

B. Etapa de Operación

A continuación se presentan los valores obtenidos en la matriz de evaluación de impacto ambiental en la etapa de Operación.

Cuadro N° 17: Matriz de Evaluación

Impacto Ambiental por Medio	
Medio Físico	-29.60
Medio Biológico	-3.40
Medio de Interés Humano	-7.20
Medio Socioeconómico	1.28

Escaneado con CamScanner

Impacto al Componente Suelo

El desarrollo de las actividades de explotación del proyecto Minero "JC ASTILLEROS", existe el riesgo de afectación del suelo por derrame de combustible, aceites, grasas y lubricantes generados por las actividades de transporte; a esto se adiciona pero en menor magnitud, las letrinas; la disposición de residuos sólidos como es mínima se acopia en bolsas y se deriva para su tratamiento posterior antes de su disposición final. El impacto será negativo leve.

La generación de partículas en suspensión producto de la ejecución del proyecto de explotación involucra al transporte, almacenamiento de mineral y desmonte producto del avance de las labores subterráneas, modificará de manera puntual la calidad del aire en el área del proyecto. El impacto será negativo leve.

El consumo de agua no será impactada ya que cerca al área del proyecto no se aprecia ningún cuerpo de agua ya que la zona es árida.

C. Etapa de cierre

A continuación se presentan los valores obtenidos en la matriz de evaluación de impacto ambiental en la etapa de Cierre.

Cuadro N° 18: Matriz de Evaluación

Impacto Ambiental por Medio	
Medio Físico	-20.67
Medio Biológico	-1.00
Medio de Interés Humano	7.20
Medio Socioeconómico	8.07

1.7. PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Considerando los impactos que genera el proyecto se ha elaborado el presente Plan Ambiental, el cual tiene como objetivo formular y adoptar medidas para prevenir, corregir o mitigar los impactos ambientales que puedan generarse por las actividades de construcción y operación del proyecto, con la finalidad de asegurar que los niveles de calidad ambiental se encuentren dentro de los estándares permitidos. Las medidas de *prevención* evitan que se presente el impacto o

Escaneado con CamScanner

disminuye su severidad, las medidas de *corrección* permiten la recuperación de la calidad ambiental del componente afectado luego de un determinado tiempo y las medidas de *mitigación* son propias para los impactos irreversibles, para los cuales no es posible restituir las condiciones originales del medio.

Mitigación en la Calidad del Aire

La contaminación en el aire está constituida generalmente por partículas que se derivan de la actividad de construcción de vías de acceso y de la habilitación de los depósitos de desmontes, minerales, así como del tráfico de vehículos (equipos de interior mina, carritos mineros, etc.); sin embargo se puede afirmar que estos efectos son temporales y están asociados con el período funcional de las tareas de explotación. Las medidas a tomarse son las siguientes:

- Riego permanente de las áreas de trabajo y la vía de acceso utilizadas para la movilización de maquinaria pesada, para disminuir la generación de partículas en suspensión.
- Las carreteras de acceso (principalmente cercanas a las poblaciones) deberán tener mantenimiento permanente y deberán ser cubiertas con arena o piedras de una granulometría apropiada a fin de evitar levantamiento de polvos.
- Se mantendrán velocidades prudentes del transporte vehicular, indicándose mediante avisos esta disposición. A fin de evitar levantamiento de polvo.
- Se realizará un mantenimiento adecuado de los equipos y maquinaria para reducir el riesgo de emisión de contaminantes.
- Se realizará periódicamente un monitoreo de calidad del aire.
- La maquinaria y equipos deberán tener un horario y determinadas condiciones para minimizar los niveles de ruido.
- Se deberá colocar señales que indiquen cual es la maquinaria que produzca ruido excesivo, así como la máxima cantidad de decibeles que produce y la necesidad de equipo protector.
- Uso de Protección del personal (protección visual, auditiva y respiratoria dentro del área de proyecto).

Manejo ambiental a la generación de gases

La fuente de generación de gases no será significativa, ellos provendrán de las unidades móviles en tránsito, los cuales tendrán el siguiente manejo ambiental:

Escaneado con CamScanner

- Todas unidades móviles de diesel 2 deberán usar catalizadores que aumenten la temperatura de combustión disminuyendo la emisión de CO.
- Cada unidad contará con certificado de emisiones de gases por debajo de los LMP, evitar el funcionamiento de las unidades móviles que no cumplan con dispositivo.
- Realizar el Mantenimiento preventivo de los motores y limpieza de los inyectores.

Mitigación en la Calidad de los Suelos

a) Perdida de suelos, alteración de paisaje y mejoramiento de la calidad visual

Se genera una perturbación de carácter global de la geomorfología y el paisaje, además una ocupación de característica reversible del suelo por la existencia de labores mineras, así como la habilitación de vías. Las medidas a tomarse para la prevención, minimización o restauración son las siguientes:

- Humectación de las vías de acceso y los lugares de trabajo de infraestructura minera mediante camión cisterna.
- Disposición de los residuos orgánicos en depósitos temporales, para evitar la contaminación del suelo por aguas servidas.
- Adaptación de las instalaciones e infraestructura a la topografía local no superando las líneas naturales de horizonte ocupando áreas cerradas visualmente.
- Revegetación continua con especies de la zona de las áreas disturbadas conforme termine las tareas de minado y perforación.
- Uso adecuado de explosivos ya que estos pueden causar fuertes vibraciones de la masa rocosa.

b) Derrames de Combustibles

Para este caso se tendrá en cuenta el manejo de los productos tanto en su almacenamiento como en su utilización. El empleo de combustible para la maquinaria a usar seguirá los procedimientos que estarán establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional con que deberá contarse. Asimismo deberá capacitar al personal respecto a las hojas MSDS de las sustancias peligrosas utilizadas en la concesión como el petróleo D-2 y Lubricantes ***(Ver Anexo Nº 16: Hojas de Seguridad MSDS).***

Escaneado con CamScanner

Se tendrá especial cuidado que los trabajadores cumplan los procedimientos establecidos en el reglamento antes señalado y en el presente plan de prevención. Se considerarán las medidas siguientes:

- Los vehículos para el transporte de combustibles antes de su operación serán verificados para constatar su hermeticidad y condiciones de seguridad.
- Capacitar al personal respecto a las hojas MSDS de las sustancias peligrosas utilizadas en la concesión como el petróleo D-2 y Lubricantes
- El almacenamiento de combustible y su manipulación se efectuará en lugares establecidos e implementados para tal función.
- Se inspeccionarán cuidadosamente los vehículos de transporte de combustible, para asegurar la integridad del tanque o depósito en el cual se transporta el combustible, y su funcionamiento adecuado durante el aprovisionamiento de combustible.
- El abastecimiento de combustible de los equipos de perforación y comprensora se hará en el área de almacenamiento de combustible; de ninguna manera en la zona de trabajo.
- En caso de derrames, se retirará el suelo contaminado y se recuperará el combustible derramado usando paños absorbentes para hidrocarburos; los mismos que serán dispuestos en recipientes adecuados y sellados para ser removido en su totalidad.
- Todos los cilindros empleados en el almacenamiento de combustible y lubricantes usados serán dispuestos en el área de almacenamiento de combustible, hasta ser trasladados para su desecho o reuso.

Mitigación en la Calidad del Agua

No se generarán efluentes ya que sólo se empleará agua en la etapa de perforación, la cual será absorbida por el material desbrozado de diferente granulometría siendo los de menor tamaño los que absorben mayor proporción de humedad, ya que en forma natural no ingresa agua superficial mediante escorrentía por la naturaleza de la roca muy impermeable y no hay presencia de agua subterránea.

I. MITIGACIÓN EN EL AMBIENTE BIOLÓGICO

Se producirá alteración de la tranquilidad del ecosistema por el ruido inevitable que se generará en las actividades de construcción de vías de acceso, uso de equipos y maquinarias tales como: compresoras, grupo

Escaneado con CamScanner

electrógeno, transporte de mineral; las que alejarán temporalmente a la poca fauna existente en el lugar. Las medidas a tomarse son las siguientes:

Flora

Para el caso de la flora según a los impactos identificados este no será afectado en alto grado ya que en el área del proyecto y sus alrededores se presenta escasa cobertura vegetal.

Fauna

En la Etapa de Construcción y Operación:

- Minimizar en lo posible la generación de ruidos con el uso de maquinarias y equipos, determinando horarios y condiciones, así evitando la alteración del hábitat de la fauna existente en el entorno del área del proyecto.
- Cercar el área de operaciones mineras para evitar el ingreso de animales.
- Impartir charlas de información y crear conciencia sobre el cuidado de la fauna entre los trabajadores del proyecto y de los pobladores aledaños prohibiéndose asimismo la caza de animales.
- Monitoreo periódico de la calidad de aire y ruido.

II. MITIGACIÓN EN EL AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL

Puesto que la presión de la población hacia lugares despoblados es cada vez mayor, se tomarán las siguientes medidas:

➢ **Social**

En la Etapa de Construcción y Operación

- En las áreas de trabajo disponer de carteles indicadores de peligro.
- Inculcar en los trabajadores el respeto a las costumbres en el área.
- Adecuado comportamiento de los trabajadores en todo momento.
- Respeto a las personas y la propiedad privada.
- Se coordinará con las autoridades comunales y municipales encargadas de los asuntos vinculados a los centros poblados en áreas cercanas a la zona de la concesión.
- No se permitirá la ocupación de zonas para vivienda cercanas a las actividades y tareas del área de explotación con el fin de evitar cualquier tipo de accidentes sobre las personas y/o bienes personales.

Escaneado con CamScanner

➢ **Económico**

En la Etapa de Construcción y Operación

- Contratación de personal calificado y técnico, principalmente de las poblaciones del entorno.
- Infraestructura y equipamiento introducido en el área como consecuencia del proyecto.
- Nivel de empleo directo e indirecto generado por la ejecución del proyecto.

1.8. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y DE INVERSIÓN

Para la ejecución del proyecto, se deberá implementar una serie de infraestructuras, las cuales serán monitoreadas y supervisadas.

Se estiman montos de inversión aplicables a la realización del proyecto "JC ASTILLEROS"; según las etapas y actividades a ejecutar, mencionando las tecnologías a utilizar, lo cual se muestra en el **CUADRO Nº 19: Costos estimados para la ejecución de proyecto**.

Cuadro Nº 19: Costos estimados para la ejecución de proyecto

DESCRIPCIÓN	ETAPA	TIPO DE ACTIVIDAD	COSTO ESTIMADO ($)	TECNOLOGÍA DE TRATAMIENTO
Disposición de Desmonte (estabilidad de taludes).	Construcción y Operación	Estudio y Obra	2400	Estabilidad de taludes, impermeabilización, canales de coronación
Construcción, rehabilitación y mantenimiento de caminos y/o accesos.	Construcción y Operación	Obra	500	Rehabilitación de accesos, mantenimiento
Manejo de suelo orgánico y top soil	Construcción y Operación	Obra	300	Habilitar plataforma de suelo orgánico y topsoil.
Manejos de flora y fauna.	Construcción y Operación	Estudio	100	Capacitación para manejo de cobertura y suelo orgánico y evitar migración de especies.
Control de material particulado y erosión eólica	Construcción y Operación	Obra	500	Regar o colocar ripio en áreas descubiertas.
Control de gases de combustión.	Construcción y Operación	Obra	350	Mantenimiento de unidades móviles y estacionarias. Uso de catalizadores.
Control de ruido	Construcción y Operación	Obra	350	Usar silenciadores las unidades móviles y los trabajadores usar protectores de oído.

Escaneado con CamScanner

Disposición de aguas domesticas	Construcción y Operación	Estudio y obra	1000	Construcción de sistemas sépticos y letrinas. Tratamiento.
Disposición de residuos sólidos domésticos	Construcción y Operación	Estudio y obra	1500	Construcción del depósito temporal de residuos para su posterior evacuación por una EPS-RS.
Disposición de residuos sólidos industriales y peligrosos	Construcción y Operación	Obra	800	Construcción del depósito temporal de residuos para su posterior evacuación por una EPS-RS.
Almacén especial de hidrocarburos	Construcción y Operación	Obra	1000	Construcción de almacén con plataforma de concreto simple 2 pulg. Habilitando poza de contención impermeabilizada.
Respuesta ante emergencias (Derrame de Combustible, Sismo, Contra Incendios)	Construcción y Operación	Obra	800	Implementar el Plan de contingencia, capacitación y materiales de emergencia.
Equipos de Protección personal de trabajadores	Construcción y Operación	Obra	8000	Compra de EPP (Protectores auditivos, visuales, de cabeza, overol, etc.)
Programa de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo	Construcción y Operación	Estudio	800	Implementación y capacitación
Monitoreo de agua ,aire, ruido y de estabilidad física	Construcción y Operación	Obra	1400	Monitoreo y análisis físico químico y mediciones de parámetros de estabilidad física.
Monto Total Estimado de Inversión (anual)			**19 800**	**UNIDAD MONETARIA: Dólares Americanos**

Elaborado por: ACOMISA

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº 20: Cronograma de metas de las Actividades de Prevención y/o Mitigación

ACTIVIDAD	METAS	MES																							
		6 meses						10 Años															3 años		
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3
CONSTRUCCION Y OPERACIÓN																									
Medidas de control de la calidad del aire.	Controlar y reducirlas las emisiones por debajo de los Límites máximos permisibles.																								
Medidas de control de ruido.	Controlar y reducir los niveles de ruido por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido.																								
Medidas de control de calidad de suelos y topografía.	Preservar la calidad de los suelos y mantener la topografía del terreno en condiciones originales.																								
Protección de taludes.	Mantener la estabilidad de taludes de la cantera y del Depósito de desmonte.																								
Prevención de contaminación por derrame de combustibles	Nivel cero de contaminación de suelos por derrame de combustibles.																								
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN																									
Seguridad Industrial	Trabajadores capacitados temas de seguridad, salud y medio ambiente. Trabajadores capacitados en manejo de contingencias, respuesta ante emergencias y accidentes y manejo de equipos de emergencias. Trabajadores capacitados en elaboración de IPER y AST.																								
✓ **Simulacros de sismo**	Trabajadores capacitados en respuestas ante sismos y emergencias.																								

Escaneado con CamScanner

✓ **Simulacros de incendios**	Trabajadores capacitados en respuestas ante incendios.
Prevención en salud	100% de trabajadores evaluados en materia de salud. Total de trabajadores capacitados en temas de salud en Higiene.
Protección ambiental	Trabajadores conocen y cumplen las normas dispuestas por la empresa en materia ambiental.
PROGRAMAS	
Programa de manejo de aceites, grasas y combustibles.	Trabajadores conocen y cumplen los estándares y procedimientos.
Programa de seguridad y salud ocupacional.	Total de Trabajadores cuentan con EPPs adecuados y condiciones necesarios de trabajo que aseguran la protección de su integridad física y su salud.
Programa de manejo de efluentes domésticos.	Cero vertimientos de efluentes domésticos al terminar la vida del proyecto.
Programa de supervisión y control ambiental	Todas las actividades se desarrollan dentro del marco legal de Gestión Ambiental y de lo dispuesto en la Política Ambiental de la empresa. Las actividades se desarrollan en estricta protección del medio ambiente.
Programa de manejo de residuos.	Trabajadores realizan una disposición adecuada de residuos. Segregación de los residuos in situ.
Auditorias	Contar con una Sistema de Seguridad, Salud y Medio ambiente de acuerdo a los lo estipulado en las leyes, reglamentos y las Políticas internas de la empresa.

Escaneado con CamScanner

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL		
Monitoreo de calidad de aire	Controlar los niveles de material particulado emitidos durante las actividades de explotación.	
Monitoreo de niveles de ruido	Controlar los niveles de ruido emitidos durante las actividades de explotación.	
Evaluación de estabilidad de taludes	Controlar la estabilidad de los taludes de la bocamina y del Depósito de desmonte.	
ACTIVIDADES EN PREVENCION DE RIESGOS		
Inspecciones de seguridad	Lograr el cumplimiento cabal de las medidas de seguridad en las áreas de trabajo y eso de los EPPs.	
Identificación de peligros y Evaluación de riesgos	Disminuir las condiciones de riesgo en los ambientes de trabajo. Reducción de número de incidentes laborales Cero accidentes.	
CIERRE Y POST CIERRE		
Monitoreo de calidad de aire	Controlar los niveles de material particulado emitidos durante las actividades de explotación.	
Monitoreo de niveles de ruido	Controlar los niveles de ruido emitidos durante las actividades de explotación.	
Evaluación de estabilidad de taludes	Controlar la estabilidad de los taludes de la bocamina y del Depósito de desmonte.	

Elaborado por: ACOMISA

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO II

Escaneado con CamScanner

II. OBJETIVOS

Escaneado con CamScanner

ÍNDICE

CAPÍTULO II 3
OBJETIVOS 3

2.1 INTRODUCCIÓN 3
2.2 OBJETIVO GENERAL 3
2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3
2.4 IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE 4
2.5 CONCESIÓN MINERA 5
2.6 DECLARACIÓN DE COMPROMISOS 6
2.7 AUTORIZACIÓN DE USO DEL TERRENO SUPERFICIAL 6
2.8 AUTORIZACIÓN DE USO DE AGUA 6
2.9 DECLARACIÓN JURADA DE COORDENADAS UTM - PSAD 56 6
2.10 ACUERDOS SUSCRITOS CON LA POBLACIÓN 6

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO II
OBJETIVOS

2.1 INTRODUCCIÓN

J.C. ASTILLEROS S.A., llevará a cabo el proyecto minero de explotación denominado "JC ASTILLEROS", en la Concesión Minera No Metálica "JC ASTILLEROS Nº 1" cuya extensión es de 600 hectáreas, así como en la Concesión Minera No Metálica "JC ASTILLEROS Nº 2" cuya extensión es de 100 hectáreas.

El área está comprendida entre los 50 a 500 m.s.n.m. Se ubica en el distrito de Nuevo Chimbote, de la provincia de Santa, del Departamento de Ancash.

El presente instrumento de gestión, está dirigido a conseguir que las actividades del proyecto minero de explotación de agregados; "JC ASTILLEROS" sean planificadas de manera tal que se minimicen y controlen los impactos ambientales que generarán los componentes mineros e instalaciones relacionadas al proyecto.

2.2 OBJETIVO GENERAL

El presente IGAC tiene como objetivo realizar un análisis ambiental y social del Proyecto Minero "JC ASTILLEROS", identificando y evaluando los impactos ambientales y sociales relacionados con el mismo, así como la implementación de medidas de mitigación, corrección y prevención necesarias, para la obtención del Certificado Ambiental requerida por la normatividad y el aseguramiento de una adecuada protección ambiental.

2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el marco legal ambiental que sustenta el instrumento de gestión ambiental correctivo.

- Proporcionar información respecto de la infraestructura, equipos, procesos con los que viene ejecutando sus operaciones mineras.

Escaneado con CamScanner

- Describir las características del ambiente físico, biológico y socio-económico cultural y la calidad ambiental del área de influencia de la actividad en curso.

- Identificar y evaluar los impactos ambientales ocasionados por la actividad en ambiente físico, biológico y social en cada etapa de operación y procesos.

- Establecer un plan de manejo ambiental que contemple acciones de prevención y mitigación ambiental, acciones de monitoreo ambiental, acciones de contingencia y acciones de cierre y post cierre.

- Establecer un programa de trabajo a implementar las mediadas de prevención y/o mitigación y cronograma de inversión para el cumplimiento de las medidas propuestas.

2.4 IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE

J.C. ASTILLEROS S.A., con R.U.C. Nº 20165009925, está representado por el Sr. Humberto Manuel de las Casas Dávila con DNI Nº 32739179, con domicilio en Av. Los Pescadores S/N Mz. C Lote 3 Zona Industrial Gran Trapecio – Chimbote - Santa – Ancash. Ver ***Anexo Nº 02: Constitución e Inscripción en SUNARP*** y ***Anexo N°03: DNI del representante legal.***

J.C. ASTILLEROS S.A, llevará a cabo el proyecto minero de explotación denominado "JC ASTILLEROS", en las Concesiones Mineras No Metálicas "JC ASTILLEROS Nº1" y "JC ASTILLEROS Nº2" cuyas extensiones son de 600 hectáreas y 100 hectáreas respectivamente, comprendidas entre los 50 a 500 m.s.n.m.

Cuadro Nº II-01:
Datos Generales del Proponente

Razón Social	J.C. ASTILLEROS S.A.
Nombre comercial	J.C. ASTILLEROS S.A.
R.U.C.	20165009925
Fecha de Inscripción	07 de Agosto de 1993
Teléfono	(043) 352967
Representante Legal	Sr. Humberto Manuel de las Casas Dávila
Domicilio Legal	Av. Los Pescadores S/N Mz. C Lote 3 Zona Industrial Gran Trapecio – Chimbote - Santa - Ancash
Nº DNI	32739179
Correo electrónico	jastillerossa@grupocavenago.com.pe

Escaneado con CamScanner

2.5 CONCESIÓN MINERA

J.C. ASTILLEROS S.A., con RUC 20165009925, inscrita en la partida electrónica 2003388, es titular minero de la concesión minera "JC ASTILLEROS Nº1" con código 01-03814-11 de 600 hectáreas y a la vez de la concesión minera "JC ASTILLEROS Nº2", con código 01-05363-11 de 100 hectáreas; ubicadas en el distrito de Nuevo Chimbote de la provincia de Santa del Departamento de Ancash.

Ver ***Anexo Nº 01: Título de Concesión Minera e inscripción en el Libro de Derechos Mineros.***

Son las coordenadas en UTM de los vértices que conforman las Concesiones Mineras No Metálicas "JC ASTILLEROS Nº1" y "JC ASTILLEROS Nº2" correspondientes a la zona 17, las mismas que se visualizan en el ***Plano Nº 01: Ubicación.***

Cuadro Nº II-02
Concesión Minera "JC ASTILLEROS Nº1"

Vértices	Coordenadas UTM PSAD 56		Coordenadas UTM WGS 84		Área
	Este	Norte	Este	Norte	
V1	766000	8986000	765741.7143	8985638.2698	600 hectáreas
V2	766000	8983000	765741.7187	8982638.2600	
V3	765000	8983000	764741.7251	8982638.2658	
V4	765000	8984000	764741.7256	8983638.2690	
V5	764000	8984000	763741.7319	8983638.2705	
V6	764000	8985000	763741.7338	8984638.2726	
V7	763000	8985000	762741.7401	8984638.2790	
V8	763000	8986000	762741.7405	8985638.2800	

Fuente: ACOMISA

Cuadro Nº II-03
Concesión Minera "JC ASTILLEROS Nº2"

Vértices	Coordenadas UTM PSAD 56		Coordenadas UTM WGS 84		Área
	Este	Norte	Este	Norte	
1	767000	8986000	766741.7081	8985638.2651	100 hectáreas
2	767000	8985000	766741.7076	8984638.2618	
3	766000	8985000	765741.7176	8984638.2671	
4	766000	8986000	765741.7143	8985638.2698	

Fuente: ACOMISA

Escaneado con CamScanner

2.6 DECLARACIÓN DE COMPROMISOS

En cumplimiento al D.L. Nº 1105, que establece disposiciones para el proceso de Formalización de Actividad de Pequeña Minería y Minería Artesanal, **J.C. ASTILLEROS S.A.**, como parte del proceso de formalización presentó dentro del plazo correspondiente al Gobierno Regional de Ancash la Declaración de Compromisos correspondiente. Ver ***Anexo Nº 04: Declaración de compromisos***.

2.7 TERRENO SUPERFICIAL

Las concesiones mineras "JC ASTILLEROS Nº1" y "JC ASTILLEROS Nº2", se encuentran en el distrito de Nuevo Chimbote de la provincia de Santa del Departamento de Ancash, el tipo de terreno es eriazo y es propiedad del estado.

2.8 AUTORIZACIÓN DE USO DE AGUA

Con relación al uso de agua para consumo doméstico, ésta se abastecerá a través de cisternas provenientes de la ciudad de Nuevo Chimbote, respecto al agua industrial que será utilizada para las operaciones y riego, ésta será abastecida del Río Lacramarca según requerimiento.

2.9 DECLARACIÓN JURADA DE COORDENADAS UTM - PSAD 56

Según lo indicado en la R.M. Nº 209-2010 en su Anexo V - "Declaración Jurada Anual de Coordenadas UTM-PSAD 56" se detallan las áreas que están bajo actividad y uso minero. Ver ***Anexo Nº 05: Declaración jurada de coordenadas***.

2.10 ACUERDOS SUSCRITOS CON LA POBLACIÓN

A la fecha no ha suscrito ningún acuerdo de índole cualquiera con la población del área de influencia del área de operaciones mineras.

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO III

Escaneado con CamScanner

III. MARCO LEGAL

Escaneado con CamScanner

ÍNDICE

CAPÍTULO III 3
MARCO LEGAL 3

3.1 MARCO LEGAL 3
3.1.1 Normativa General 3
3.1.2 Normatividad sobre Biodiversidad 8
3.1.3 Normatividad sobre Patrimonio Cultural 10
3.1.4 Normatividad sobre Protección a la Salud 12
3.1.5 Marco Legal aplicado a Minería 13
3.1.6 Marco Legal aplicados a la Minería Ilegal 19
3.1.7 Normas Ambientales Regionales y Municipalidades 22
3.1.8 Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles 23
3.1.9 Otras normas 34

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO III
MARCO LEGAL

3.1 MARCO LEGAL

Esta sección describe el marco legal aplicable a las actividades mineras con el propósito de regular las obligaciones y procedimientos que deben cumplir los titulares mineros.

El presente estudio se encuentra enmarcado en los siguientes aspectos legales vigentes:

3.1.1 Normativa General

a. Constitución Política del Perú

La Constitución Política del Perú de 1993, establece en su artículo 2º, inciso 22, que "Toda persona tiene derecho a la paz, tranquilidad, disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de su vida". Asimismo, los artículos 66º, 67º, 68º y 69º establecen que los recursos naturales, renovables y no renovables son patrimonio de la Nación, siendo el Estado el que debe promover el uso sostenible de éstos.

En el artículo 70º la Constitución protege el derecho de propiedad y así lo garantiza el Estado, pues a nadie puede privarse de su propiedad. Sin embargo, por razones de seguridad o cuando se requiere desarrollar proyectos de necesidad pública, declarados por Ley, para su ejecución, se podrá expropiar propiedades previo pago en efectivo de indemnización justipreciada que incluya compensación por el eventual perjuicio.

b. Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental - Ley Nº 28245 y su respectivo reglamento aprobado mediante D.S. 008-2005-PCM.

En ésta ley se señala que el objetivo de la Política Nacional Ambiental es el mejoramiento continuo de la calidad de vida de las personas, mediante la protección y recuperación del ambiente y el aprovechamiento sostenible de

Escaneado con CamScanner

los recursos naturales, garantizando la existencia de ecosistemas viables y funcionales en el largo plazo.

c. Ley General del Ambiente - Ley Nº 28611 y sus respectivas modificatorias mediante D.L. Nº 1055.

Que en su Artículo 27º "De los Planes de Cierre de Actividades"; menciona que los titulares de todas las actividades económicas deben garantizar que al cierre de actividades o instalaciones no subsistan impactos ambientales negativos de carácter significativo, debiendo considerar tal aspecto al diseñar y aplicar los instrumentos de gestión ambiental que les correspondan de conformidad con el marco legal vigente.

El objetivo de dichas modificaciones es complementar el Decreto Legislativo N º 1013, que aprobó la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, en lo relativo a los Límites Máximos Permisibles (LMP) y el Sistema de Información Ambiental, a fin de que la mencionada norma incorpore los mecanismos de transparencia, participación ciudadana y las sanciones aplicables al incumplimiento de las obligaciones contenidas en ella.

Que en sus Artículos 16 y 17, se definen los instrumentos de gestión ambiental como aquellos medios operativos que son diseñados, normados y aplicados, de carácter funcional o complementario, para facilitar y asegurar el cumplimiento de la Política Nacional del Ambiente y las normas ambientales del país.

d. Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental - Ley Nº 27446 y sus respectivas modificatorias mediante D.L. Nº 1078.

Este dispositivo legal crea el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, en ésta norma se categoriza los estudios de impacto ambiental, de acuerdo a la magnitud, envergadura y ámbito de influencia del proyecto; y en sus modificatorias se modifican diversos artículos de la Ley, que señalan nuevas directrices en cuanto a obligatoriedad de certificación ambiental, categorización de proyectos de acuerdo al riesgo, criterios de protección ambiental, etc.

e. Reglamento 019-2009-MINAM

Éste reglamento es vital para la gestión ambiental ya que con su aprobación el Estado Peruano contará con un sistema integrado de evaluación de

Escaneado con CamScanner

impacto ambiental, con criterios y procedimientos transparentes a ser aplicados por autoridades competentes en la materia. Su objetivo es identificar, prevenir, supervisar, controlar y corregir los impactos ambientales negativos de los proyectos de manera anticipada

f. Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada – D.L. Nº 757.

El marco general de política para la actividad privada y la conservación del ambiente está expresado por el artículo 49º, en el que se señala que el Estado estimula el equilibrio racional entre el desarrollo socioeconómico, la conservación del ambiente y el uso sostenido de los recursos naturales; garantizando la debida seguridad jurídica a los inversionistas mediante el establecimiento de normas claras de protección del medio ambiente.

Asimismo el artículo 50º establece que las autoridades competentes sobre asuntos ambientales relacionados con la aplicación de disposiciones del Código del Medio Ambiente y los recursos naturales, actualmente derogado por la Ley General del Ambiente, son los ministerios de cada ZONA.

g. Ley de creación del Ministerio del Ambiente - D. L. Nº 1013

Mediante el cual se aprueba la ley de creación, organización y funciones del ministerio del ambiente el cual reemplaza al Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y reformula las funciones y responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente.

h. Código Penal, Título XIII, Delitos contra la Ecología – D.L. Nº 635 y su respectiva modificatoria.

Mediante el cual se especifican las sanciones contra diversos delitos contra la ecología, los recursos naturales y el medio ambiente según lo establecido en los artículos mencionados en su capítulo único, como son: responsabilidad culposa, contaminación agravada, depredación de flora y fauna legalmente protegidas, etc.

i. Formulación de Denuncias por los Delitos Tipificados en el Código Penal, Ley Nº 26631.

La formalización de la denuncia por los delitos tipificados, requerirá de las entidades sectoriales competentes y la opinión fundamentada por escrito sobre si se ha infringido la legislación ambiental.

Escaneado con CamScanner

j. Declárese en emergencia, a nivel nacional, la utilización de explosivos de uso civil y conexos – D.L. Nº 25707 y su reglamento D.S. Nº 086-92-PCM.

Mediante ésta Ley se declaró en emergencia, a nivel nacional, la utilización de explosivos de usos civiles y conexos, como parte de la estrategia antisubversiva, con el fin de incrementar las medidas de control en la fabricación, comercialización, transporte, almacenaje, uso y destrucción de artefactos explosivos de uso civil y de los insumos utilizables en su fabricación.

En su artículo Nº 4 se establecieron las responsabilidades del Ministerio del Interior por intermedio de la Dirección de Control de Servicios de Seguridad, Control de Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil –DICSCAMEC y en su artículo Nº 7 se dispuso que los usuarios permanentes de explosivos y conexos de uso civil sólo podrían obtenerlos directamente de fábrica, quedando prohibido el uso de intermediarios, entre otras disposiciones.

k. Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil - D.S. Nº 019/71/IN.

Tiene por objeto dictar las disposiciones referentes al control de la importación, fabricación, exportación, manipulación, almacenaje, adquisición, posesión, transporte, comercio, uso y destrucción de explosivos, a fin de proteger la producción industrial; reducir al mínimo los riesgos inherentes a que están expuestas las personas y la propiedad y prevenir la posibilidad de su empleo con fines delictuosos. Se aplica a fabricantes y poseedores de explosivos.

l. Ley de Recursos Hídricos – Ley Nº 29338

La presente Ley regula el uso y gestión de los recursos hídricos. Comprende el agua superficial, subterránea, continental y los bienes asociados a esta. Se extiende al agua marítima y atmosférica en lo que resulte aplicable.

La presente Ley tiene por finalidad regular el uso y gestión integrada del agua, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta.

La Ley reconoce tres clases de uso de agua: Uso primario, poblacional y uso productivo. El uso productivo del agua consiste en la utilización de la misma en procesos de producción o previos a los mismos. Se ejerce mediante

Escaneado con CamScanner

derechos de uso de agua otorgados por la Autoridad Nacional; la actividad minera se encuentra dentro de esta clasificación de uso.

m. R.J. Nº 202-2010-ANA Establece la Clasificación de cuerpo de agua superficial y marino costero.

Establece la clasificación de los cuerpos de agua acorde a las categorías establecidas en los ECA para agua, de tal manera que la categoría asignada a cada cuerpo de agua indique la situación de calidad que se quiere mantener o a la que se quiere llegar, según los usos y conservación en un corto y mediano plazo.

n. Ley General de Residuos Sólidos - Ley Nº 27314 con su reglamento y su respectiva modificatoria mediante D.L. Nº 1065.

Donde se promueve del desarrollo de la infraestructura de residuos sólidos, para atender a la creciente demanda de la población y del ZONA privado.

Asimismo el reglamento establece que el almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos generados por la actividad minera, deberá ceñirse a la normatividad y especificaciones técnicas que disponga la autoridad competente, cuando estos procesos son realizados al interior de las áreas de la concesión minera y que queda prohibida la alimentación de animales con residuos orgánicos que no hayan recibido previamente el tratamiento establecido en las normas vigentes.

o. Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos - Ley Nº 28256, el reglamento de la ley y su respectiva modificatoria mediante – D.S. Nº 030-2008-MTC.

Donde se regulan las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de los materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el medio ambiente y la propiedad.

Están comprendidos en los alcances de la presente Ley, la producción, almacenamiento, embalaje, transporte y rutas de tránsito, manipulación, utilización, reutilización, tratamiento, reciclaje y disposición final.

Escaneado con CamScanner

p. Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales- D.S. N° 002-2009-MINAM.

Decreto Supremo que aprueba el reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales. El objetivo del presente Decreto Supremo es la regulación del acceso a la información pública ambiental y el proceso ciudadano en la gestión ambiental a cargo del MINAM. Se define la participación ciudadana ambiental como el proceso mediante el cual el ciudadano se involucra en la elaboración y difusión de información ambiental, diseño y aplicación de políticas, normas e instrumentos de la gestión ambiental, así como programas y agendas; evaluación y ejecución de proyectos de inversión pública y privada, así como de proyectos de manejo de los recursos naturales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

3.1.2 Normatividad sobre Biodiversidad

a. Ley de Áreas Naturales Protegidas - Ley N° 26834.

Norman aspectos relacionados con la gestión de las áreas naturales protegidas y su conservación de conformidad con el Art. 68° de la Constitución Política del Perú.

En virtud de esta Ley, las áreas naturales protegidas constituyen un patrimonio de la Nación, y las normas de protección de estas áreas se estipulan y especifican en su artículo 2°. En el artículo 3°, se estipula que estas áreas naturales protegidas se establecen con carácter definitivo; que su adecuación física o modificación legal sólo podrá ser aprobada por Ley. En su artículo 4°, se determina que estas áreas son de dominio público y no pueden ser adjudicadas en propiedad a los particulares.

Las áreas naturales protegidas conforman en su conjunto el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), a cuya gestión se integran las instituciones públicas del gobierno central, gobiemos descentralizados de nivel regional y municipalidades.

b. Ley Forestal y de Fauna Silvestre - Ley N° 27308.

Norma, regula y supervisa el uso sostenible y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre del país, compatibilizando su

Escaneado con CamScanner

aprovechamiento con la valoración progresiva de los servicios ambientales del bosque, en armonía con el interés social, económico y ambiental de la Nación, de acuerdo con lo establecido en los artículos 66° y 67° de la Constitución Política del Perú; en el Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (actualmente derogado por la Ley General del Ambiente) y en la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y en los convenios internacionales vigentes para el Estado peruano.

c. Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales-Ley Nº 26821.

Promueve y regula el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y no renovables, establece el marco para el fomento a la inversión, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente y el desarrollo integral de las personas.

Además, establece el derecho de los ciudadanos a ser informados y a participar en la definición y adopción de políticas relacionadas con la conservación y uso sostenible de los recursos naturales.

d. Ley de Conservación y Desarrollo Sostenible de la Diversidad Biológica – Ley Nº 26839.

Señala que el Estado es soberano en la adopción de medidas para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, lo cual implica conservar la diversidad de ecosistemas, especies y genes, así como mantener procesos ecológicos esenciales de los que dependen la supervivencia de las especies.

Autoriza al Estado a promover la adopción de un enfoque integrado para el manejo de tierras y agua utilizando la cuenca hidrográfica como unidad de manejo y planificación ambiental, la conservación de los ecosistemas naturales, así como las tierras de cultivo, la prevención de la contaminación y degradación de los ecosistemas terrestres y acuáticos, y la rehabilitación y restauración de los ecosistemas degradados, principalmente.

Escaneado con CamScanner

e. Categorización de especies amenazadas de fauna silvestre – Decreto Supremo N° 034-2004-AG

Mediante este Decreto Supremo Nº 034-2004-AG del 17 de septiembre del 2004, se aprueba la categorización de especies de fauna silvestre que requieren de medidas especiales para lograr su supervivencia, prohibiendo su caza, captura, tenencia o exportación para fines comerciales, siendo sólo autorizados con fines de investigación que contribuyan a la conservación de dichas especies y cuando sea de interés y beneficio de la Nación, para lo cual deberá contar con la opinión favorable del INRENA e instituciones científicas nacionales e internacionales reconocidas.

La categorización aprobada por este decreto consta de 301 especies: 65 mamíferos, 172 aves, 26 reptiles y 38 anfibios, distribuidos indistintamente en las siguientes categorías: en Peligro Crítico, en Peligro, Vulnerable y Casi Amenazado.

f. Categorización de especies amenazadas de flora silvestre – Decreto Supremo Nº 043-2006-AG

Queda prohibida la extracción, colecta, tenencia, transporte y exportación de los especímenes así como los productos y subproductos de las especies amenazadas que figuren en la lista. La excepción para la comercialización de estas especies figura para aquellas que provengan de planes de manejo in situ o ex situ aprobados por el INRENA o aquellos de de uso de subsistencia de comunidades nativas y campesinas.

Según la Categorización de Especies Amenazadas de flora Silvestre se consideran especies en Peligro Crítico (CR) cuando la mejor evidencia de un taxón indica una reducción de sus poblaciones, su distribución geográfica se encuentra limitada (menos de 100 km^2), el tamaño de su población es menos de 250 individuos maduros y el análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en estado silvestre es por lo menos el 50% dentro de 10 años o tres generaciones.

3.1.3 Normatividad sobre Patrimonio Cultural

a. Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación - Ley Nº 28296.

Establece que las concesiones a otorgarse que afecten terrenos o áreas acuáticas en las que existan bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la

Escaneado con CamScanner

Nación, deberán contar con la autorización previa, sin perjuicio de las competencias propias de cada uno de las ZONAS involucradas.

b. Ley General de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación - Ley Nº 24047 con sus respectivas modificatorias según la Ley Nº 24193 y la Ley Nº 25644.

Reconoce como bien cultural los sitios arqueológicos. Además, señala los aspectos básicos de las modalidades de investigación arqueológicas, de proyectos arqueológicos y de las autorizaciones para proyectos de evaluaciones arqueológicas.

Estos últimos, son los originados por la afectación de obras públicas, privadas causas naturales. Señala que solo se expedirá el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) después de ejecutado el proyecto de evaluación arqueológica de reconocimiento con o sin excavaciones.

c. Reglamento de Investigaciones Arqueológicas del Instituto Nacional de Cultura (INC), R. S. Nº 004-2000-ED.

Establece la clasificación del patrimonio, modalidades de las investigaciones arqueológicas, de los proyectos arqueológicos, de las autorizaciones de investigación arqueológicas, entre otros.

Establece que un modalidad de investigación arqueológica son los proyectos de evaluación arqueológica, los cuales son originados por la afectación de obras públicas, privadas o cauces naturales y tienen la finalidad de proteger el patrimonio arqueológico – histórico nacional.

d. Reglamento de Exploraciones y Excavaciones Arqueológicas, R.S. Nº 559-85-ED, modificada mediante R.S. Nº 060-95-ED, 2 de Agosto de 1995.

El reglamento de exploraciones y excavaciones arqueológicas, del 11 de septiembre de 1985, clasifica al patrimonio inmueble en: ambientes, monumentos arqueológicos o prehispánicos y monumentos de las épocas colonial y republicana. Asimismo clasifica a los monumentos arqueológicos o prehispánicos, con fines de investigación, conservación y defensa en: zonas monumentales, áreas de investigación y zonas de reserva arqueológica.

Escaneado con CamScanner

Establece que para realizar investigaciones y excavaciones de interés arqueológico o histórico, en terrenos públicos o privados, es necesario contar, previamente, con la autorización correspondiente.

3.1.4 Normatividad sobre Protección a la Salud

a. Ley General de Salud - Ley Nº 26842.

Establece que la protección del ambiente es responsabilidad del Estado y de las personas naturales y jurídicas, los que tienen la obligación de mantenerlo dentro de los estándares que, para preservar la salud de las personas, establece la Autoridad de Salud competente. Asimismo, señala que toda persona natural o jurídica está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las consideraciones ambientales que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente.

b. Aprueban Manual de Seguridad Ocupacional – Resolución Ministerial N° 510 – 2005/MINSA

El Manual de Seguridad Ocupacional, del 5 de julio del 2005, tiene como objetivo contar con un instrumento de gestión que contenga la información técnica normativa para realizar las actividades de salud ocupacional, beneficiando a la población trabajadora del país.

Establece y da alcances para realizar la gestión de la prevención de riesgos ocupacionales y de los indicadores de salud ocupacional que se deben tener en cuenta para su adecuada gestión.

c. D.S. Nº 031-2010-SA Reglamento de calidad de Agua para consumo humano

Establece los Límites Máximos Permisibles de parámetros microbiológicos y parasitológicos, de calidad organoléptica, parámetros químicos, parámetros inorgánicos y orgánicos y parámetros radiactivos. Así como establece los aspectos técnicos y formales para las autorizaciones y registros señalados en el presente Reglamento.

Escaneado con CamScanner

3.1.5 Marco Legal aplicado a Minería

a. Ley General de Minería - D.L. Nº 109.

En el título preliminar señala que "Comprende todo lo relativo al aprovechamiento de las sustancias minerales del suelo y del subsuelo del territorio nacional, así como del dominio marítimo. Se exceptúan del ámbito de aplicación de esta Ley, el petróleo e hidrocarburos análogos, los depósitos de guano y las aguas minero-medicinales". Varios de sus artículos fueron derogados con la promulgación del D.S. Nº 708.

b. Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería (TUO) aprobado mediante D.S. 014-92-EM con sus modificatorias mediante Ley 27341.

Rige las actividades mineras; que comprenden las actividades de prospección, exploración y explotación, procesamiento de minerales, metalurgia extractiva, transporte de minerales y comercialización.

c. Ley de promoción de inversiones en el ZONA Minero - D.L. Nº 708.

En el Título VI del Medio Ambiente y de la Inversión Minera, establece que todas las personas naturales o jurídicas que realicen o deseen realizar actividades de beneficio y/o explotación requieren aprobación de los proyectos inherentes a la actividad por la autoridad competente, la cual, está supeditada a especificación expresa, pautas y obligaciones inherentes a la defensa del medio ambiente y de los recursos naturales de acuerdo a las normas que establezca la autoridad competente.

d. Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal Ley Nº 27651, con modificación mediante Ley N° 28992 que sustituye la tercera disposición final y transitoria de la Ley y modificación mediante D.S. Nº 1040 que modifica la Ley Nº 27651 y la Ley General de Minería.

Introduce en la legislación minera un marco legal que permita una adecuada regulación de las actividades mineras desarrolladas por pequeños productores mineros y mineros artesanales, propendiendo a la formalización, promoción y desarrollo de las mismas.

La presente ley brinda a la pequeña minería un régimen promocional con el fin de fortalecer su desarrollo a nivel nacional, con el consiguiente empleo de

Escaneado con CamScanner

mano de obra local y mejora de las condiciones de vida de las poblaciones aledañas.

Así mismo el **D.L. 1105 en su Art 10, modifica el Art 14 de la Ley Nº 27651:** "sostenibilidad y fiscalización" establece que los gobiernos regionales tiene a su cargo fiscalización, sanción y facultados que le han sido transferidos en el proceso de descentralización cumpliendo con el Art 91 de la Ley General de Minería.

e. Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal. D.S.Nº 013-2002-EM con su modificación D.S. Nº 023-2005-EM y DS 029-2011-EM.

Regula los requisitos, límites y procedimientos para acreditar y renovar la acreditación de la condición de Pequeño Productor Minero y Productor Minero Artesanal y las causales de pérdida de tal condición; norma la conformación y contenido de los registros administrativos de Pequeños Productores Mineros y de Productores Mineros Artesanales; regula los acuerdos o contratos de explotación y derecho de preferencia para la formulación de petitorios mineros; regula las medidas excepcionales sobre medio ambiente; establece las medidas de apoyo especial a la Minería Artesanal; y señala los procedimientos de fiscalización de las actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal.

f. Ley que regula el Cierre de Minas - Ley Nº 28090, con su respectivo reglamento aprobado mediante D.S. 033-2005-EM y sus modificatorias aprobadas mediante D.S. Nº 045-2006-EM.

La ley tiene por objeto regular las obligaciones y procedimientos que deben cumplir los titulares de la actividad minera para la elaboración, presentación e implementación del Plan de Cierre de Minas y la constitución de las garantías ambientales correspondientes.

La modificatoria del artículo 1 de la Ley, establece el plazo de entrega del Plan de Cierre de Mina en (01) año a partir de la vigencia del Reglamento de la Ley Nº 28090.

Además, establece como plazo para la expedición del Reglamento de Plan de Cierre de Mina (60) días, posterior a la publicación de esta Ley.

Escaneado con CamScanner

g. Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Minero Metalúrgicas – D.S. Nº 016-93-EM.

Mediante esta norma se establece los procedimientos y pautas necesarias para que las actividades mineras se adecuen a las normas ambientales vigentes en el país y a las estipuladas por el Ministerio y establece los requisitos de operación y las pautas necesarias para que las nuevas operaciones mineras adopten medidas para el control y monitoreo de sus actividades, asegurando así una adecuada protección ambiental. Tiene su modificatoria a través del Decreto Supremo Nº 059-93-EM.

Asimismo, considera expresamente la posibilidad de depositar relaves en el fondo de cuerpos lacustre o del mar, bajo condiciones técnicamente manejables, para los casos en los que la topografía no permite su disposición en superficie o cuando su disposición en superficie representa un mayor riesgo a la población o al ambiente (Art. 38°). Además, se establece la obligación de garantizar la estabilidad física y química del material depositado en la etapa de abandono (Art. 39°).

h. Ley que regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera, Ley Nº 28271, con su respectivo reglamento aprobado mediante D. S. Nº 059-2005-EM. y las modificatorias a la Ley en sus artículos 5, 6, 7 y 8, de la primera disposición complementaria y final de la Ley Nº 28271 y le añade una tercera disposición complementaria y final – Ley Nº 28526.

Establece la obligación de los titulares mineros con pasivos ambientales definidos en sus concesiones de celebrar contratos de remediación ambiental con el MEM a través de la DGAA, así mismo el titular minera tiene la obligación de presentar un Plan de Cierre de los Pasivos Ambientales.

El Plazo máximo de presentar un Plan de Cierre es de un año a partir de su identificación y notificación por parte de la Autoridad Competente, plazo en el que celebrará el contrato de remediación ambiental.

i. D.S. N° 003-2009-EM.- Modifican Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera aprobado por D.S. N° 059-2005-EM

El presente Decreto Supremo tiene por objeto precisar los alcances de la Ley N°28271, que regula los pasivos ambientales de la actividad minera, a fin de establecer los mecanismos que aseguren la identificación de los

Escaneado con CamScanner

pasivos ambientales de la actividad minera, la responsabilidad y el financiamiento para la remediación de las áreas impactadas por aquellos, con la finalidad de mitigar sus impactos negativos a la salud de la población, al ecosistema circundante y la propiedad.

Mediante el D.L. N°1042 del 25 de Junio de 2008, se modificó y adicionó diversos artículos a la Ley N° 28271, ley que regula los pasivos ambientales mineros, a fin de posibilitar una mayor variedad de las modalidades de participación de terceros en la remediación de pasivos ambientales, establecer incentivos para su identificación y remediación, y permitir su reutilización, reaprovechamiento, uso alternativo o turístico, entre otros aspectos.

j. Dictan disposiciones para el aprovechamiento de residuos de los Proyectos de Cierre o Remediación Ambiental a cargo de la empresa del Estado Activos Mineros-S.A.C.- D.S. Nº 013-2008-EM.

En su artículo 1º precisa "Facúltese a la empresa del Estado ACTIVOS MINEROS S.A.C. a suscribir contratos que permitan la transferencia al ZONA privado de los residuos acumulados como desmontes o relaves, entre otros, que correspondan a los proyectos de cierre o remediación ambiental a su cargo, para su aprovechamiento económico, sujetándose a las condiciones establecidas en el presente Decreto Supremo".

k. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería – D.S. Nº 055-2010-EM

Donde se determinan la necesidad del compromiso de las más altas instancias de las empresas mineras con el objeto de asegurar la formación de una cultura integral y sostenible de seguridad minera. Asimismo establece la obligación que deberá proporcionar protección auditiva a los trabajadores cuando el nivel de ruido o el tiempo de exposición sean superiores a los valores mostrados que se presentan en la Cuadro III-01:

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº III-01
Niveles Máximos Permisibles de Ruido

Escala de ponderación "A"	Exposición (horas/ dia)
82 decibeles	16
83 decibeles	12
85 decibeles	8
88 decibeles	4
91 decibeles	1 ½
94 decibeles	1
97 decibeles	½
100 decibeles	¼

Fuente: Anexo 7-E Decreto Supremo Nº 055-2010-EM

l. **Aprueban el Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero – D.S. Nº 028-2008-EM.**

Reglamento que es aplicable en forma específica al sub minero, incorporando nuevos mecanismos de participación ciudadana que garanticen el ejercicio de este derecho y contribuyan a la prevención de conflictos socio ambientales.

m. **Aprueban Normas que regulan el Proceso de Participación Ciudadana en el Sub Minero – R.M. Nº 304-2008-MEM/DM**

La presente resolución Ministerial tiene por objeto desarrollar los mecanismos de participación ciudadana a que se refiere el Reglamento de Participación Ciudadana en la SUBZONA Minera, aprobado por el D.S. Nº 028-2008-EM, así como las actividades, plazos y criterios específicos, para el desarrollo de los procesos de participación en cada una de las etapas de la actividad minera.

n. **Publicación de las Guías de Monitoreo de Agua y Aire para la Actividad Minero Metalúrgicas - R.D. Nº 004-94-EM/DGAA.**

Mediante esta norma se publican los protocolos de monitoreo de calidad de aire y emisiones, y el protocolo de monitoreo de calidad de agua, guías que estandarizan los procedimientos para la ejecución de los programas de monitoreo, tanto para aire como para agua.

o. **Aprueban publicar Guías Ambientales para el manejo de problemas de Ruido y estabilidad de Taludes de Depósitos de Residuos Sólidos provenientes de Actividades Mineras – R.D. Nº 034-98-EM.**

Mediante la cual se aprueban las siguientes guías para el manejo ambiental:

- Guía ambiental para el manejo de problemas de ruido en la industria minera.

Escaneado con CamScanner

- *Guía ambiental para la estabilidad de taludes de depósitos* de residuos sólidos provenientes de actividades mineras.
- Aprueban Guía para la evaluación de Impacto en la calidad del aire por actividades minero metalúrgicas. R.D. Nº 280-2007-MEM-AAM.
- Aprueban Guía para la evaluación de impactos en la calidad de aguas superficiales para las actividades minero- metalúrgicas. R.D. Nº 281-2007 –MEM-AMM.
- Aprueban Guía para el diseño de coberturas de depósito de residuos mineros metalúrgicos. R.D. Nº 282-2007.
- Aprueban Guía para el diseño de tapones para el cierre de labores mineras. R.D. Nº 283-2007.
- Aprueban Guía para la evaluación de la estabilidad de pilares corona en labores minero metalúrgico. R.D. Nº 284-2007 MEM/AAM.
- Protocolos de monitoreo de calidad de aire.
- Protocolo de monitoreo de efluentes líquidos y calidad del agua. Emitido por el MEM., en concordancia con D.S. Nº 059-93-EM, denominado Reglamento de protección ambiental para las actividades mineras.

p. Guías ambientales para proyectos de lixiviación de pilas, perforación y voladura en operaciones Mineras, cierre y Abandono de Minas y manejo de relaves mineros – D.S. Nº 002-96-EM-DGAA.

Tiene como objetivo servir de guía en el desarrollo, construcción y operación de proyectos de lixiviación, Asimismo, se deberá utilizar en el desarrollo de instalaciones de lixiviación tanto de cobre como de metales preciosos.

q. Aprueban el uso de tasas de inflación y de descuerdo por parte de los titulares mineros a efectos de determinar el valor presente neto actualizado de los presupuestos del Plan de cierre de Mina – D.S. Nº 262-2012-MEN/DM.

Se aprueba el uso de tasas de inflación y de descuento por parte de los titulares mineros, a efectos de determinar el valor presente neto actualizado de los presupuestos del plan de cierre de minas, de acuerdo a: Tasa de Inflación y Tasa de Descuento. Se aprueba el formato que deberá usarse de manera obligatoria por parte de los titulares mineros para la presentación del Plan o Programa de Constitución de Garantías.

Escaneado con CamScanner

r. **Modificación del Reglamento de Procedimientos Mineros, aprobado por D.S. Nº 018-92-EM, a fin de uniformizar criterios para la evaluación y otorgamiento de Autorización de Beneficio, Concesión de Beneficio e inicio de actividades de exploración y/o explotación, para la Minería Artesanal, Pequeña Minería, Medina Minería y Gran Minería. - Decreto Supremo N° 020-2012-EM del 06/06/2012.**

Tiene como objeto la Modificación del Reglamento de Procedimientos Mineros, aprobado por D.S. Nº 018-92-EM, a fin de uniformizar criterios para la evaluación y otorgamiento de Autorización de beneficio, concesión de beneficio e inicio de actividades de exploración y/o explotación, para la Minería Artesanal, Pequeña Minería, Medina Minería y Gran Minería, así como la presentación de las solicitudes mediante formularios electrónicos, para autorización de beneficio y concesión de beneficio.

3.1.6 Marco Legal aplicados a la Minería Ilegal

a. **D.L. Nº 1100 que regula la interdicción de la minería ilegal en toda la república y establece medidas complementarias.**

A través de este decreto legislativo, se declara la necesidad pública, interés nacional y de ejecución prioritaria las acciones de interdicción relacionadas con la minería ilegal, a fin de garantizar la salud de la población, la seguridad de las personas, la conservación del patrimonio natural y de los ecosistemas frágiles, la recaudación tributaria y el desarrollo de actividades económicas sostenible. Así mismo se declara que el estado promueve el ordenamiento y la formalización de la minería a pequeña escala.

Artº 9 numeral 9.5 : Establece para ser calificados como PPM o PMA, el titular minero deberá contar con la resolución de autorización de inicio de actividades de exploración o explotación, emitido por la autoridad competente, previo informe favorable por el Ministerio de Energía y Minas.

b. **D.L. Nº 1101, Establece las medidas para el fortalecimiento de la fiscalización ambiental como mecanismo de lucha contra la minería ilegal.**

Tiene como finalidad establecer medidas destinadas al fortalecimiento de la fiscalización ambiental de las actividades de la pequeña minería y minería artesanal, como mecanismo de lucha contra la minería ilegal y para asegurar la gestión responsable de los recursos mineros, a fin de garantizar

Escaneado con CamScanner

la salud de la población, la seguridad de las personas, la protección del ambiente y el desarrollo de actividades económicas sostenibles.

c. D.L. Nº 1102, Incorpora al Código Penal los Delitos de Minería Ilegal.

Incorpora los Artículos 307-A, 307-B, 307-C, 307-D, 307-E y 307-F al código penal, en los términos de delito de minería ilegal, formas agravadas, delito de financiamiento de la minería ilegal, delito de obstaculización de la fiscalización administrativa, actos preparatorios de minería ilegal y inhabilitación y se modifica los Art 314 y 314-D.

Así mismo modifica el Art 2 del Código Procesal Penal D.L. Nº 638 en los términos de principio de oportunidad y la incorporación del numeral 8 al Art 2 del Código Procesal D.L. Nº 638 del Código Procesal Penal D.L. Nº 957.

d. D.L. Nº 1103, Establece medidas de control y fiscalización en la distribución y fiscalización en la distribución, transporte y comercialización de insumos químicos que pueden ser utilizados en la minería ilegal.

Este decreto legislativo tiene como finalidad controlar y fiscalizar la distribución, transporte y comercialización de insumos químicos que puedan ser utilizados en la minería ilegal. Se trata de insumos como mercurio, cianuro de potasio, cianuro de sodio e hidrocarburos (diesel, gasolinas, gasoholes); se podrá incorporar otros insumos o bienes mediante decreto supremo del MINEM y a propuesta de la SUNAT. Los usuarios de dichos productos deben registrarse y proporcionar la información necesaria (destino, fin, etc.).

e. D.L. Nº 1104, Modifica la legislación sobre pérdida de dominio.

Este decreto legislativo tiene por objeto regular la aplicación y los procesos de pérdida de dominio, es decir, la extinción de los derechos y/o títulos de bienes de procedencia ilícita en favor del Estado, sin contraprestación ni compensación de naturaleza alguna. También tiene por objeto establecer los mecanismos de distribución y administración de los bienes o fondos recaudados.

Este decreto legislativo, entonces, tiene como fin permitir la incautación de dinero y bienes obtenidos por actividades ilegales –como la minería ilegal– y establece que este mecanismo se puede aplicar incluso hasta veinte años después de haberse obtenido.

Escaneado con CamScanner

f. D.L. Nº 1105, Establece disposiciones para el Proceso de Formalización de las Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal.

Establece disposiciones complementarias para implementar el proceso de formalización de la actividad minera informal de la pequeña minería y minería artesanal, ejercidas en zonas no prohibidas para la realización de dichas actividades a nivel nacional.

El proceso de formalización de la actividad de la pequeña minería y minería artesanal, es aquel mediante el cual se establecen y administran los requisitos, plazos y procedimientos para que el sujeto de formalización pueda cumplir con la legislación vigente.

El decreto así mismo establece que el sujeto a formalización puede ser una persona natural, una persona jurídica o grupo de personas organizadas para ejercer dicha actividad. Dicho proceso de formalización culmina en un plazo máximo de 24 meses.

Pasos para la formalización para el ser iniciada o continuada según sea el caso, por aquellos que realizan la actividad cumpliendo con los paso siguientes:

1. Presentación de la Declaración de Compromisos.
2. Acreditación de titularidad, Contrato de Cesión, Acuerdo o Contrato de Explotación sobre Concesión Minera.
3. Acreditación de propiedad o autorización de Uso del terreno Superficial
4. Autorización de uso de agua.
5. Aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo.
6. Autorización para inicio/reinicio de actividades de exploración, explotación y/o beneficio de minerales.

g. Decreto Legislativo N° 1106. Lucha eficaz contra el lavado de activos y otros delitos relacionados a la minería ilegal y al crimen organizado.

Este decreto legislativo incluye el delito de minería ilegal dentro de los siguientes actos y procesos: Proceso de lavado de activos, Actos de ocultamiento y tenencia, Transporte, traslado. Estas penas tienen agravantes y en dichos casos la pena privativa de la libertad no será menor de diez ni mayor de veinte años y con 365 a 730 días de multa.

Escaneado con CamScanner

h. Decreto Legislativo N° 1107. Establece medidas de control y fiscalización en la distribución, transporte y comercialización de las maquinarias y equipos que puedan ser utilizados en la minería ilegal así como del producto minero obtenido en dicha actividad.

Establece que la SUNAT es el órgano del Estado que controlará y fiscalizará el ingreso, permanencia, transporte o traslado y salida de maquinarias y equipos utilizados en la actividad minera, lo mismo que de los productos mineros, así como su distribución hacia y desde el territorio aduanero y en el territorio nacional, sin perjuicio de las competencias de otras entidades del Estado, de conformidad con la legislación vigente.

i. D.S. N° 004-2012-MINAM Aprueban disposición complementarias para el Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo (IGAC) para la formalización de actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal.

El presente dispositivo tiene como fin regular el instrumento de gestión ambiental correctivo–IGAC, aplicable en los procesos de formalización de la actividad minera y minería artesanal, de acuerdo a lo establecido en el D.L. 1105. Este instrumento de gestión es de aplicación nacional para personas naturales y jurídicas y adecuar a las actividades de la pequeña minería y de la minería artesanal en curso a las obligaciones legales ambientales vigentes. Así mismo establece el contenido mínimo de instrumentos de gestión ambiental correctivos previsto en los términos de referencia.

3.1.7 Normas Ambientales Regionales y Municipalidades

a. Ley Orgánica de Gobiernos Regionales - Ley Nº 27867.

Establece que los gobiernos regionales tienen dentro de sus competencias compartidas, el promover y regular actividades y/o servicios en materia de vialidad, comunicaciones, educación, salud y medio ambiente, realizar la gestión sostenible de los recursos naturales y mejoramiento de la calidad ambiental, preservación y administración de las reservas y áreas naturales protegidas regionales, entre otras.

b. Ley Orgánica de Municipalidades - Ley Nº 27972.

Establece que los gobiernos locales son entidades básicas dentro de la organización del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los

Escaneado con CamScanner

asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses de sus correspondientes colectividades. Tienen como función específica emitir normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo, así como sobre protección y conservación del ambiente.

3.1.8 Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles

a. Decreto *Supremo* N° *002-2008 MINAM - Aprueban* Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua

El 31 de julio de 2008 se aprobó los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua con el objetivo de establecer el nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el agua, en cuyos niveles de concentración no deberán representar riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente.

Véase los detalles en los siguientes Cuadros:

Cuadro N° III - 02
Categoría 1- Poblacional y Recreacional

PARÁMETRO	UNIDAD	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			Aguas superficiales destinadas para recreación	
		A1	A2	A3	B1	B2
		Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	Contacto Primario	Contacto Secundario
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
FÍSICOS Y QUÍMICOS						
Aceites y Grasas (MEH)	mg/L	1	1.00	1.00	Ausencia película visible	**
Cianuro Libre	mg/L	0.005	0.022	0.022	0.022	0.022
Cianuro Wad	mg/L	0.08	0.08	0.08	0.08	**
Cloruros	mg/L	250	250	250	**	**
Color	Color verdadero escala Pt/Co	15	100	200	Sin cambio normal	Sin cambio normal
Conductividad	us/cm (a)	1500	1 600	**	**	**
D.B.O.$_5$	mg/L	3	5	10	5	10
D.Q.O.	mg/L	10	20	30	30	50
Dureza	mg/L	500	**	**	**	**

Escaneado con CamScanner

PARÁMETRO	UNIDAD	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			Aguas superficiales destinadas para recreación	
		A1	A2	A3	B1	B2
		Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	Contacto Primario	Contacto Secundario
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
Detergentes (SAAM)	mg/L	0.5	0.5	na	0.5	Ausencia de espuma persistente
Fenoles	mg/L	0.003	0.01	0.1	**	**
Fluoruros	mg/L	1	**	**	**	**
Fósforo Total	mg/LP	0.1	0.15	0.15	**	**
Materiales Flotantes		Ausencia de Material Flotante	**	**	Ausencia de Material Flotante	Ausencia de Material Flotante
Nitratos	mg/LN	10	10	10	10	**
Nitritos	mg/LN	1	1	1	1(5)	**
Nitrógeno Amoniacal	mg/LN	1.5	2	3.7	**	**
Olor		Aceptable	**	**	Aceptable	**
Oxigeno Disuelto	mg/L	>=6	>=5	>=4	>=5	>=4
pH	Unidad de pH	6.5 – 8.5	5.5 – 9.0	5.5 – 9.0	6 – 9 (2.5)	**
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	1 000	1 000	1500	**	**
Sulfatos	mg/L	250	**	**	**	**
Sulfuros	mg/L	0.05	**	**	0.05	**
Turbiedad	UNT(b)	5	100	**	100	**
INORGÁNICOS						
Aluminio	mg/L	0.2	0.2	0.2	0.2	**
Antimonio	mg/L	0.006	0.006	0.006	0.006	**
Arsénico	mg/L	0.01	0.01	0.05	0.01	**
Bario	mg/L	0.7	0.7	1	0.7	**
Berilio	mg/L	0.004	0.04	0.04	0.04	**
Boro	mg/L	0.5	0.5	0.75	0.5	**
Cadmio	mg/L	0.003	0.003	0.01	0.01	**
Cobre	mg/L	2	2	2	2	**
Cromo Total	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	**
Cromo VI	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	**
Hierro	mg/L	0.3	1	1	0.3	**
Manganeso	mg/L	0.1	0.4	0.5	0.1	**
Mercurio	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.001	**
Níquel	mg/L	0.02	0.025	0.025	0.02	**
Plata	mg/L	0.01	0.05	0.05	0.01	0.05
Plomo	mg/L	0.01	0.05	0.05	0.01	**
Selenio	mg/L	0.01	0.05	0.05	0.01	**
Uranio	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Vanadio	mg/L	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Zinc	mg/L	3	5	5	3	**

Escaneado con CamScanner

PARÁMETRO	UNIDAD	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			Aguas superficiales destinadas para recreación	
		A1	A2	A3	B1	B2
		Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas *con* tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas *con* tratamiento avanzado	Contacto Primario	Contacto Secundario
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
ORGÁNICOS						
I. COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES						
Hidrocarburos Totales de Petróleo http	mg/L	0.05	0.2	0.2		
Trihalometanos	mg/L	0.1	0.1	0.1	**	**
Compuestos Orgánicos Volátiles ÇOV's						
1,1,1-Tricloroetano – 71-55-6	mg/L	2	2	**	**	**
1,1-Dicloroeteno – 75-35-4	mg/L	0.03	0.03	**	**	**
1,2-Dicloroetano – 107-06-2	mg/L	0.03	0.03	**	**	**
1.2-Diclorobenceno — 95-50-1	mg/L	1	1	**	**	**
Hexaclorobutadieno — 87-68-3	mg/L	0.0006	0.0006	**	**	**
Tetracloroeteno – 127-18-4	mg/L	0.04	0.04	**	**	**
Tetracloruro de Carbono - –56-23-5	mg/L	0.002	0.002	**	**	**
Tricloroeteno –79-01-6	mg/L	0.07	0.07	**	**	**
BETX						
Benceno – 71-43-2	mg/L	0.01	0.01	**	**	**
Etilbenceno -- 100-41-4	mg/L	0.3	0.3	**	**	**
Tolueno –108-88-3	mg/L	0.7	0.7	**	**	**
Xilenos -- 1330-20-7	mg/L	0.5	0.5	**	**	**
Hidrocarburos Aromáticos						
Benzo(a)pireno –50-32-8	mg/L	0.0007	0.0007	**	**	**
Pentaclorofenol (PCP)	mg/L	0.09	0.09	**	**	**
Triclorobencenos (Totales)	mg/L	0.02	0.02	**	**	**
Plaguicidas						
Organofosforados						
Malation	mg/L	0.0001	0.0001	**	**	**
Metamidofos (restringidos)	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Paraquats (restringidos)	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Paration	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Organoclorados (COP)*:						
Aldrin – 309-00-2	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**

Escaneado con CamScanner

PARÁMETRO	UNIDAD	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			Aguas superficiales destinadas para recreación	
		A1	A2	A3	B1	B2
		Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	Contacto Primario	Contacto Secundario
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
Clordano	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
DDT	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Dieldrin –60-57-1	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Endosulfán	mg/L	0.000056	0.000056	*	**	**
Endrín — 72-20-8	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Heptacloro — 76-44-8	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Heptacloro epóxido 1024-57-3	mg/L	0.00003	0.00003	*	**	**
Lindano	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Carbamatos						
Aldicarb (restringido)	mg/L	Ausencia	Ausencia	Ausencia	**	**
Policloruros Bifenilos Totales						
(PCB's)	mg/L	0.000001	0.000001	**	**	**
Otros						
Asbesto	Millones de fibras/L	7	**	**	**	**
MICROBIOLÓGICO						
Coliformes Termotolerantes (44.5 °C)	NMP/100mL	0	2 000	20 000	200	1 000
Coliformes Totales (35 – 37 °C)	NMP/100Ml	50	3 000	50 000	1 000	4 000
Enterococos Fecales	NMP/100mL	0	0		200	**
Escherichiae coli	NMP/100mL	0	0		Ausencia	Ausencia
Formas parasitarias	Organismo/Litro	0	0		0	
Giardia duodenalis	Organismo/Litro	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Salmonella	Presencia/100mL	Ausencia	Ausencia	Ausencia	0	0
Vibrio cholerae	Presencia/100Ml	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia

Fuente: D. S. Nº 002-2008-MINAM
UNT Unidad Nefelométrica Turbiedad
NMP/ 100 ml Numero Más Probable en 100 mL
Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP)
** Se entenderá que para esta subcategoría, el parámetro no es el relevante, salvo casos específicos que la autoridad competente determine

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº III-03
Categoría 3- Riego de Vegetales y Bebida de Animales

PARÁMETROS PARA RIEGO DE VEGETALES DE TALLO BAJO Y TALLO ALTO		
PARÁMETROS	**UNIDAD**	**VALOR**
Fisicoquimicos		
Bicarbonatos	mg/L	370
Calcio	mg/L	200
Carbonatos	mg/L	5
Cloruros	mg/L	100 – 700
Conductividad	(uS/cm)	< 2 000
Demanda Bioquimica de Oxigeno	mg/L	15
Demanda Quimica de Oxigeno	mg/L	40
Fluoruros	mg/L	1
Fosfatos – P	mg/L	1
Nitratos (NO3-N)	mg/L	10
Nitritos (NO2-N)	mg/L	0.06
Oxigeno Disuelto	mg/L	>= 4
pH	Unidad de pH	6.5 – 8.5
Sodio	mg/L	200
Sulfatos	mg/L	300
Sulfuros	mg/L	0.05
Inorgánicos		
Aluminio	mg/L	5
Arsénico	mg/L	0.05
Bario Total	mg/L	0.7
Boro	mg/L	0.5 – 6
Cadmio	mg/L	0.005
Cianuro Wad	mg/L	0.1
Cobalto	mg/L	0.05
Cobre	mg/L	0.2
Cromo (6+)	mg/L	0.1
Hierro	mg/L	1
Litio	mg/L	2.5
Magnesio	mg/L	150
Manganeso	mg/L	0.2
Mercurio	mg/L	0.001
Níquel	mg/L	0.2
Plata	mg/L	0.05
Plomo	mg/L	0.05
Selenio	mg/L	0.05
Zinc	mg/L	2
Orgánicos		
Aceites y Grasas	mg/L	1
Fenoles	mg/L	0.001
S.A.A.M (Detergentes)	mg/L	1
Plaguicidas		
Aldicarb	ug/L	1
Aldrin (CAS309-00-2)	ug/L	0.004
Clordano (CAS57-74-9)	ug/L	0.3
DDT	ug/L	0.001

Escaneado con CamScanner

PARÁMETROS PARA RIEGO DE VEGETALES DE TALLO BAJO Y TALLO ALTO		
PARÁMETROS	**UNIDAD**	**VALOR**
Dieldrin (N° CAS 72-20-8)	ug/L	0.7
Endrin	ug/L	0.0041
Endosulfán	ug/L	0.02
Heptacloro (N° CAS 76-44-8) Y Heptacloripóxido	ug/L	0.1
Lindano	ug/L	4
Paration	ug/L	7.5

Fuente: D. S. Nº 002-2008-MINAM

Cuadro Nº III-04
Categoría 3- Riego de Vegetales y Bebida de Animales

PARÁMETROS PARA RIEGO DE VEGETALES			
PARÁMETROS	**UNIDAD**	**Vegetales Tallo Bajo**	**Vegetales Tallo Alto**
		VALOR	**VALOR**
Biológicos			
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1 000	2 000 (3)
Coliformes Totales	NMP/100mL	5 000	5 000 (3)
Enterococos	NMP/100mL	20	100
Escherichiae coli	NMP/100mL	100	100
Huevos de Helmintos	huevos/litro	<1	<1 (1)
Salmonella sp.	Ausente		Ausente
Vibrio cholerae	Ausente		Ausente

PARÁMETROS PARA BEBIDA DE ANIMALES		
PARÁMETROS	**UNIDAD**	**VALOR**
Fisicoquímicos		
Conductividad Eléctrica	(uS/cm)	<= 5 000
Demanda Bioquímica de Oxigeno	mg/L	<= 15
Demanda Química de Oxigeno	mg/L	40
Fluoruros	mg/L	2
Nitratos (NO3-N)	mg/L	50
Nitritos (NO2-N)	mg/L	1
Oxigeno Disuelto	mg/L	> 5
pH	Unidad de pH	6.5 - 8.4
Sulfatos	mg/L	500
Sulfuros	mg/L	0.05
Inorgánicos		
Aluminio	mg/L	5
Arsénico	mg/L	0.1
Berilio	mg/L	0.1
Boro	mg/L	5
Cadmio	mg/L	0.01
Cianuro Wad	mg/L	0.1
Cobalto	mg/L	1
Cobre	mg/L	0.5
Cromo (6+)	mg/L	1
Hierro	mg/L	1
Litio	mg/L	2.5
Magnesio	mg/L	150
Manganeso	mg/L	0.2

Escaneado con CamScanner

Mercurio	mg/L	0.001
Níquel	mg/L	0.2
Plata	mg/L	0.05
Plomo	mg/L	0.05
Selenio	mg/L	0.05
Zinc	mg/L	24
Orgánicos		
Aceites y Grasas	mg/L	1
Fenoles	mg/L	0.001
S.A.A.M (Detergentes)	mg/L	1
Plaguicidas		
Aldicarb	ug/L	1
Aldrin (CAS309-00-2)	ug/L	0.03
Clordano (CAS57-74-9)	Ug/L	0.3
PARÁMETROS PARA BEBIDA DE ANIMALES		
PARÁMETROS	**UNIDAD**	**VALOR**
DDT	ug/L	1
Dieldrín (Nº CAS 72-20-8)	ug/L	0.7
Endrín	ug/L	0.02
Endosulfán		0.004
Heptacloro (Nº CAS 76-44-8) Y Heptacloripóxido	ug/L	0.1
Lindano	ug/L	4
Paration	ug/L	7.5
Biológicos		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1 000
Coliformes Totales	NMP/100mL	5 000
Enterococos	NMP/100mL	20
Escherichiae coli	NMP/100Ml	100
Huevos de Helmintos	huevos/litro	<1
Salmonella sp.	Ausente	
Vibrio cholerae	Ausente	

Fuente: D. S. Nº 002-2008-MINAM
NMP/100: Número más probable en 100mL
SAAM: Sustancias activas de azul de metileno

Vegetales de Tallo Alto: Son plantas cultivables o no, de porte arbustivo o arbóreo y tienen una buena longitud de tallo, las especies leñosas y forestales tienen un sistema radicular pivotante profundo (1 a 20 metros), Ejemplo: Forestales, árboles frutales, etc.

Vegetales de Tallo Bajo: Son plantas cultivables o no, frecuentemente de porte herbáceo, debido a su poca longitud de tallo alcanzan poca altura. Usualmente, las especies herbáceas de porte bajo tienen un sistema radicular difuso o fibroso, poco profundo (10 a 50 cm). Ejemplo: Hortalizas y verduras de tallo corto, como ajo, lechuga, fresas, col, repollo, apio y arveja, etc.

Animales Mayores: Entiéndase como animales mayores a vacunos, ovinos, porcinos, camélidos y equinos, etc.
Animales Menores: Entiéndase como animales mayores a caprinos, aves, cuyes y conejos.

Cuadro Nº III - 05
Categoría 4- Conservación del ambiente acuático

PARÁMETROS	UNIDADES	LAGUNAS Y LAGOS	RÍOS		ECOSISTEMA MARINO COSTERA	
			COSTA Y SIERRA	SELVA	ESTUARIOS	MARINOS
FÁSICO QUÍMICO						
Aceites y Grasas	mg/L	Ausencia de película visible	Ausencia de película visible	Ausencia de película visible	1	1
Demanda Bioquímica de Oxigeno (DBO_5)	mg/L	<5	<10	<10	15	10

Escaneado con CamScanner

PARÁMETROS	UNIDADES	LAGUNAS Y LAGOS	RÍOS		ECOSISTEMA MARINO COSTERA	
			COSTA Y SIERRA	SELVA	ESTUARIOS	MARINOS
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	<0.02	0.02	0.05	0.05	0.08
Temperatura	Celsius					delta 3° C
Oxígeno Disuelto	mg/L	≥5	≥5	≥5	≥4	≥4
pH	Unidad de pH	6.5 - 8.5	6.5 – 8.5		6.8 - 8.5	6.8 - 8.5
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	500	500	500	500	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	≤25	≤25-100	≤25-400	≤25-100	30
INORGÁNICOS						
Arsénico	mg/L	0.01	0.05	0.05	0.05	0.05
Bario	mg/L	0.7	0.7	1	1	--
Cadmio	mg/L	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005
Cianuro libre	mg/L	0.022	0.022	0.022	0.022	--
Clorofila A	mg/L	10	--	--	--	--
Cobre	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.05	0.05
Cromo VI	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Fenoles	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.001	
Fosfatos Total	mg/L	0.4	0.5	0.5	0.5	0.031-0.093
Hidrocarburo de Petróleo Aromático Totales	Ausente				Ausente	Ausente
Mercurio	mg/L	0.0001	0.0001	0.0001	0.001	0.0001
Nitratos (NO_3-N)	mg/L	5	10	10	10	0.07 - 0.28
INORGANICOS						
Nitrógeno total	mg/L	1.6	1.6		--	--
Níquel	mg/L	0.025	0.025	0.025	0.002	0.0082
Plomo	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.0081	0.0081
Silicatos	mg/L	--	--	--	--	0.14 - 0.7
Sulfuro de hidrogeno (H_2O indisociable)	mg/L	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06
Zinc	mg/L	0.03	0.03	0.3	0.03	0.081
MICROBIOLÓGICOS						
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1 000	2 000		1 000	≤30
Coliformes Totales	NMP/100mL	2 000	3 000		2 000	

Fuente: D. S. Nº 002-2008-MINAM

NOTA : Aquellos parámetros que no tienen valor agregado asignado se debe reportar cuando se dispone el análisis.
Dureza : Medir "dureza" del agua lustrada para contribuir en la interpretación de los datos (método/técnica recomendad: APHA – AWWA – WPCF – 2340C).
Nitrógeno Total Equivalente a la suma del nitrógeno Kjelddahl total (Nitrógeno orgánico y amoniacal), nitrógeno en forma de nitrato y nitrógeno en forma de nitrito (NO)
Amonio : Como NH3 no ionizado
NMP/100ml: Numero más probable en 100 ml
Ausente: No debe estar presente a concentraciones que sean detectables por olor, que afecten a los organismos acuáticos comestibles, que pueden formar depósitos de sedimentos en las orillas o en el fondo, que pueden ser detectados como películas visibles en la superficie o que sean nocivos a los organismos acuáticos presentes.

Escaneado con CamScanner

b. Decreto Supremo Nº 003-2008/MINAM Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire

El 21 de agosto de 2008 se aprobó los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire en el que actualiza el valor permitido para el dióxido de azufre, una de las principales causas de contaminación ambiental en las ciudades, pero entraron en vigencia a partir del 01 enero de 2009.

Cuadro Nº III-06

Estándar de Calidad Ambiental para el Dióxido de Azufre SO_2

Parámetro	Periodo	Valor µg/m³	Vigencia	Formato	Método de Análisis
Dióxido de Azufre (SO^2)	24 Horas	80	1 de enero de 2009	Media Aritmética	Fluorescencia UV (método automático).
	24 Horas	20	1 de enero del 2014		

Fuente: D. S. Nº 003-2008-MINAM

Cuadro Nº III-07

Estándar de Calidad Ambiental para, Compuestos Orgánicos Volátiles (COV); Hidrocarburos Totales (HT); Material Particulado con Diámetro Menor a 2,5 Micras (PM2.5)

Parámetro	Periodo	Valor µg/m³	Vigencia	Formato	Método de Análisis
Benceno[1]	Anual	4	1 de enero de 2010	Media Aritmética	Cromatografía de Gases
		2	1 de enero del 2014		
Hidrocarburos Totales (HT) Expresado como Hexano	24 Horas	100	1 de enero de 2010	Media Aritmética	Ionización de la llama de Hidrógeno
Material Particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM2,5)	24 Horas	50	1 de enero de 2010	Media Aritmética	Separación Inercial Filtración (gravimetría)
	24 Horas	25	1 de enero del 2014	Media Aritmética	Separación Inercial Filtración (gravimetría)
Hidrógeno Sulfurado (H_2S)	24 Horas	150	1 de enero del 2009	Media Aritmética	Fluorescencia UV (Método Automático)

Fuente: D. S. Nº 003-2008-MINAM

[1] Único Compuesto Orgánico Volátil regulado (COV)

c. Aprueban los niveles máximos permisibles para descarga de efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicos – D.S. Nº 010-2010-MINAM.

Establece los valores límite que deben cumplir los parámetros regulados en los vertimientos de efluentes procedentes de las operaciones minero – metalúrgicas. Los valores están dados como concentración máxima permisible para los metales (plomo, cobre, zinc, hierro, arsénico, mercurio, cromo (6), cadmio), los sólidos suspendidos totales, pH, aceites y grasas y

Escaneado con CamScanner

el cianuro total; y como valores máximo y mínimo para el pH. La concentración de metales se refiere a la fracción disuelta.

Cuadro Nº III-08
Niveles Máximos Permisibles para Unidades Minero-Metalúrgicas

Parámetro	Valor en cualquier momento	Valor promedio anual
pH	6-9	6-9
Sólidos suspendidos (mg/l)	50	25
Aceites y Grasas (mg/l)	20	16
Cianuro Total (mg/l)	1.0	0.8
Arsénico Total (mg/l)	0.1	0.08
Cadmio Total (mg/l)	0.05	0.04
Cromo Hexavalente (*)	0.1	0.08
Parámetro	**Valor en cualquier momento**	**Valor promedio anual**
Cobre (mg/l)	0.5	0.4
Hierro Disuelto (mg/l)	2.0	1.6
Plomo Total (mg/l)	0.2	0.16
Mercurio Total (mg/l)	0.002	0.0016
Zinc Total (mg/l)	1.5	1.2

*En muestra no filtrada

d. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire - D.S. Nº 074-2001-PCM.

Establece los estándares nacionales de calidad ambiental del aire, además, indica los planes de acción para mejorar la calidad del aire con el fin de establecer las estrategias, políticas y medidas necesarias para alcanzar los estándares primarios de calidad del aire en un plazo determinado. Se muestra los Estándares de Calidad de Aire para seis tipos de contaminantes.

Cuadro Nº III-09
Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire

Contaminantes	Periodo	Forma del Estándar		Método de Análisis
		Valor	Formato	
Dióxido de Azufre	Anual	80	Media aritmética anual	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	365	NE más de 1 vez al año	
PM-10	Anual	50	Media aritmética anual	Separación Inercial /filtración Gravimetria
	24 horas	150	NE más de 3 veces al año	
Monóxido de Carbono	8 horas	10 000	Promedio móvil	Infrarrojo no disperso (NDIR Método Automático)
	1 hora	30 000	NE más de 1 vez al año	
Dióxido de Nitrógeno	Anual	100	Promedio aritmético anual	Quimiluminiscencia (Método automático)
	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	
Ozono	8 horas	120	NE más de 24 veces al año	Fotometría UV (Método Automático)
Plomo	Mensual	1,5	NE más de 4 veces al año	Método para PM 10 (Espectrofotometría de absorción atómica)

Fuente: D.S. Nº 074 – 2 001 – PCM

Escaneado con CamScanner

e. Aprueban niveles máximos permisibles de elementos y compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de las unidades minero - metalúrgicas-R.M. Nº 315-96-EM/VMM.

Establece los valores límite que deben cumplir las emisiones a la atmósfera, procedentes de las operaciones minero – metalúrgicas y los criterios de calidad exigibles a las operaciones del ZONA.

Los parámetros para emisiones incluyen partículas PM10 (partículas suspendidas de tamaño menor a 10 μm), plomo y arsénico en las partículas y anhídrido sulfuroso. Estos límites están dados en términos de concentración (μg /m^3).

Cuadro Nº III-10
Niveles Máximos Permisibles de Aire

Parámetro	Media Aritmética Diaria μg/m^3 (ppm)	Media Aritmética Anual μg/m^3 (ppm)	Media Geométrica Anual μg/m^3
Dióxido de azufre (SO_2)	572 (0.2)*	172 (0.06)	-
Partículas en Suspensión (PM-10)	350*	-	150
Plomo (Pb)	-	0.5	-
Arsénico (Ar)	6	-	-

Nota: No deben excederse más de una vez al día
Concentración promedio en 30 minutos de arsénico = 30 μg/m3 (No exceder más de una vez al año).
Concentración mensual de plomo = 1.5 μg/m3

f. Reglamento de Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido, aprobado mediante D.S. Nº 085-2003-PCM.

Establece claramente los aspectos sobre los cuales se aplicarán los parámetros de monitoreo para la calidad del ruido ambiental, tanto para el día y para la noche.

Cuadro Nº III-11
Estándares Nacionales para Ruido, en LAeqT (1)

Zona de aplicación	De 07:00 a 22:00	De 22:00 a 07:00
Zona de protección Especial	50	40
Zona residencial	60	50
Zona comercial	70	60
Zona industrial	80	70

(1): Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A.
**Decibeles*

Escaneado con CamScanner

3.1.9 Otras normas

a. D.S. Nº 017-2009-AG Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor

El presente Reglamento de Clasificación de Tierras según su Capacidad de Uso Mayor permite caracterizar el potencial de suelos en el ámbito nacional, determinando su capacidad e identificando sus limitaciones, a fin de promover y difundir el uso racional continuado del recurso suelo con el fin de conseguir de este recurso el óptimo beneficio social y económico dentro de la concepción y principios del desarrollo sostenible y evitar la degradación de los suelos como medio natural de bio-producción y fuente alimentaria, además de no comprometer la estabilidad de las cuencas hidrográficas y la disponibilidad de los recursos naturales que la conforman.

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO IV

Escaneado con CamScanner

IV. ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD

Escaneado con CamScanner

ÍNDICE

CAPÍTULO IV ----4
ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD ----4

4.1 INTRODUCCIÓN ----4
4.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN ----4
4.3. UBICACIÓN ----4
4.4. ACCESIBILIDAD ----5
4.5. GEOLOGÍA DEL YACIMIENTO ----6
4.5.1. Recurso a explotar ----6
4.6. RESERVAS DEL YACIMIENTO ----7
4.6.1. Características del depósito ----7
4.6.2. Reservas probadas ----7
4.6.3. Vida óptima del yacimiento ----8
4.7. DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES DE EXPLOTACIÓN ----8
4.7.1. Planos de la obra ----8
4.7.2. Método de explotación ----9
4.7.3. Cantera ---- 12
4.7.4. Cancha de mineral no metálico ---- 13
4.8. INSTALACIONES AUXILIARES Y SERVICIOS RELACIONADOS A LA ACTIVIDAD ---- 13
4.8.1. Instalación de procesamiento ---- 13
4.8.2. Instalaciones para el manejo de residuos ---- 16
4.8.2.1. Depósito temporal de residuos industriales y peligroso ---- 16
4.8.2.2. Trinchera de residuos sólidos ---- 17
4.8.3. Instalaciones para el manejo de agua ---- 18
4.8.3.1. Tanque de agua ---- 18
4.8.4. Otras infraestructuras relacionadas con la actividad ---- 18
4.8.4.1. Depósito de combustible ---- 18
4.8.4.2. Polvorín ---- 19
4.8.4.3. Oficina ---- 19
4.8.4.4. Almacén ---- 19
4.8.4.5. Garita ---- 20
4.8.5. Servicios para los trabajadores ---- 20

Escaneado con CamScanner

4.8.5.1. Servicios higiénicos ---- 20
4.8.5.2. Dormitorios ---- 21
4.9. MATERIA PRIMA E INSUMOS ---- 22
4.9.1. Consumo de combustibles y explosivos ---- 22
4.9.2. Consumo de lubricantes ---- 23
4.9.3. Equipos ---- 23
4.9.4. Fuerza laboral ---- 24
4.10. CANTIDADES ESTIMADAS DE CONSUMO DE AGUA Y ENERGÍA ELÉCTRICA ---- 25
4.10.1. Consumo de agua doméstica ---- 25
4.10.2. Consumo de agua industrial ---- 25
4.10.3. Consumo de energía eléctrica ---- 25
4.11. CANTIDADES ESTIMADAS DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ---- 25
4.11.1. Residuos domésticos ---- 25
4.11.2. Residuos industriales peligrosos y no peligrosos ---- 26
4.12. EMISIONES GASEOSAS ---- 28
4.12.1. Tipo de emisión ---- 28
4.12.2. Fuente (s) emisora (s) ---- 28
4.13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ---- 28

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD

4.1 INTRODUCCIÓN

J.C. ASTILLEROS S.A., ha programado el desarrollo de sus actividades de explotación no metálica denominado "JC ASTILLEROS" en las Concesiones Mineras No Metálicas "JC ASTILLEROS Nº 1" y "JC ASTILLEROS Nº 2" de extensión 600 y 100 hectáreas respectivamente. Las actividades a iniciar y/o reiniciar corresponden a labores superficiales, cumpliendo con la normatividad vigente.

4.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN

El proyecto Minero JC ASTILLEROS es del tipo de yacimiento No Metálico cuyos objetivos son:

- Analizar la forma más eficiente de extraer el mineral del yacimiento que se tiene, utilizando técnicas medio ambientales apropiadas.
- Desarrollar las actividades del proyecto minero dentro de la Normatividad vigente.

4.3. UBICACIÓN

Las Concesiones Mineras No Metálicas "JC ASTILLEROS Nº 1" y "JC ASTILLEROS Nº 2" de extensión 600 y 100 hectáreas respectivamente están ubicadas en el distrito de Nuevo Chimbote de la provincia de Santa del Departamento de Ancash. **Ver Plano N° 01: Ubicación.**

El área efectiva dentro de las concesiones mineras "JC ASTILLEROS Nº 1" y "JC ASTILLEROS Nº 2" donde se ubican los componentes es de 125.68 has.
Ver Plano Nº 14: Área Efectiva.

Son las coordenadas en UTM de los vértices que conforman las Concesiones Mineras No Metálicas "JC ASTILLEROS Nº1" y "JC ASTILLEROS Nº2" correspondientes a la zona 17. **Ver Plano Nº 01: Ubicación.**

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº IV-01
Concesión Minera "JC ASTILLEROS Nº1"

Vértices	Coordenadas UTM PSAD 56		Coordenadas UTM WGS 84		Área
	Este	Norte	Este	Norte	
V1	766000	8986000	765741.7143	8985638.2698	600 hectáreas
V2	766000	8983000	765741.7187	8982638.2600	
V3	765000	8983000	764741.7251	8982638.2658	
V4	765000	8984000	764741.7256	8983638.2690	
V5	764000	8984000	763741.7319	8983638.2705	
V6	764000	8985000	763741.7338	8984638.2726	
V7	763000	8985000	762741.7401	8984638.2790	
V8	763000	8986000	762741.7405	8985638.2800	

Fuente: ACOMISA

Cuadro Nº IV-02
Concesión Minera "JC ASTILLEROS Nº2"

Vértices	Coordenadas UTM PSAD 56		Coordenadas UTM WGS 84		Área
	Este	Norte	Este	Norte	
1	767000	8986000	766741.7081	8985638.2651	100 hectáreas
2	767000	8985000	766741.7076	8984638.2618	
3	766000	8985000	765741.7176	8984638.2671	
4	766000	8986000	765741.7143	8985638.2698	

Fuente: ACOMISA

4.4. ACCESIBILIDAD

Se llega al lugar del proyecto desde la ciudad de Lima, vía aérea o vía terrestre (carretera Panamericana Norte) hasta la ciudad de Nuevo Chimbote, desde aquí para acceder al área del proyecto se sigue 2 km por la carretera Panamericana Norte hasta llegar al desvío donde se encuentra el Real Plaza de Nuevo Chimbote, continuando por carretera afirmada aproximadamente 11.38 hasta llegar al proyecto.

El acceso a las operaciones se realizara mediante bermas de 5 metros de ancho y median rampas de 5.5 m de ancho. Por otro lado para los accesos a la cantera se contara con una vía de 3 m de ancho.

A continuación se muestra la tabla con los detalles de las vías de acceso:

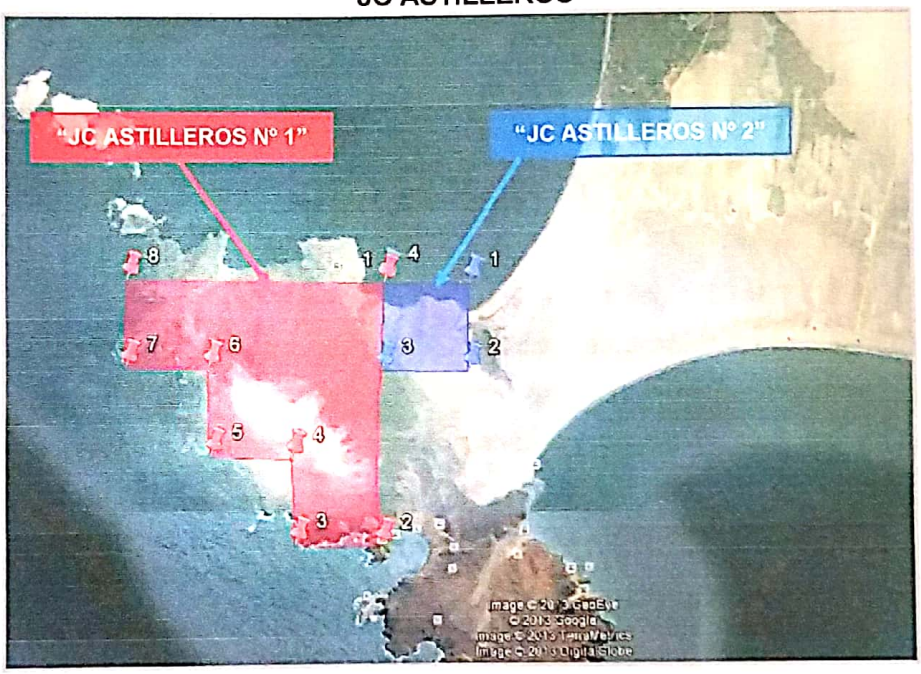
Escaneado con CamScanner

Cuadro IV-03
Accesibilidad por Vía terrestre al proyecto de explotación "JC ASTILLEROS"

Tramo	Distancia Km.	Tipo de Carretera
Lima – Nuevo Chimbote	409	Asfaltada
Tramo	**Distancia Km.**	**Tipo de Carretera**
Aeropuerto – Desvío	2	Asfaltada
Desvío - Cantera	11.38	Afirmado
Total	13.38	

Fuente: ACOMISA

Figura IV-01
Imagen Satelital del Área de Ubicación del Proyecto Minero "JC ASTILLEROS"



Fuente: Google Earth, Imagen de Satélite - 2013

4.5. GEOLOGÍA DEL YACIMIENTO

4.5.1. Recurso a Explotar

De acuerdo a la Geología del yacimiento, el área del proyecto se encuentra ubicada en la cuenca del Rio Lacramarca. Las rocas que predominan son las rocas plutónicas y volcánicas provenientes del grupo Casma, este corresponde a una secuencia andesítica conformada por lavas y brechas de composición básicamente de andesita y porfiritica, teniendo importancia los primeros como materiales de construcción civil.

Escaneado con CamScanner

Toda esta secuencia se encuentra cubierta en parte por depósitos recientes aluviales (cuaternario) compuesto por arenas, gravas y bloques de naturaleza granodiorítica y andesítica.

El recurso a ser explotado son las rocas magmáticas encontradas en dentro de la concesión, las cuales afloran en superficie. Debido a que no hay la presencia de sulfatos y sulfuros se puede decir que el material a extraerse de la cantera es propicio para la construcción. Gracias a que en la superficie muchas rocas han sido alteradas por la erosión, estas se encuentran fracturadas, las cuales serán las primeras en ser explotadas; mientras que después de haber agotado esta reserva inicial se procederá a la explotación de la roca que se encuentran a profundidad.

4.6. RESERVAS DEL YACIMIENTO

4.6.1. Características del depósito

La Cantera de la Concesión Minera No Metálica "JC ASTILLEROS" está constituida en su totalidad por roca dura y erosionada en la superficie. Por tal motivo, cabe todos sus productos estarán conformados por roca triturada, logrando ser la piedra chancada como el producto más abundante que se produciría.

4.6.2. Reservas probadas

Las condiciones técnicas tomadas en cuenta para el cálculo de las reservas son: material aprovechable, geomorfología de la zona, profundidad de la explotación, frentes a las canteras de explotación, consecuencias ambientales con respecto a la contaminación del aire y flujo de vientos.

Las reservas probadas en el área del proyecto son de 6 480 000 TM.

Escaneado con CamScanner

4.6.3. Vida Óptima del Yacimiento

Considerando las reservas probadas que se calculan en 6'480,000 TM y manteniéndose la producción diaria de 1200 TM, se tiene lo siguiente:

$$\frac{\text{Reservas}}{\text{Producción anual}} = \text{Tiempo de Vida}$$

Reservas	: 6'480,000 TM
Producción Anual	: 432,000 TM/ año
Producción Mensual	: 36,000 TM/mes
Producción Diaria	: 1200 TM/día
Tiempo de Vida	: 15 años

Bajo estos estándares de producción la vida de yacimiento sería de 15 años aproximadamente, este periodo o vida de la cantera está supeditada a las fluctuaciones de la demanda del mercado pudiendo aumentar la vida de la cantera.

4.7. DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES DE EXPLOTACIÓN

4.7.1. Planos de la Obra

El Proyecto de Explotación de Agregados para la Industria de Construcción en la Concesión Minera No Metálica "JC ASTILLEROS", comprende las actividades de extracción de agregados y el procesamiento en la planta de chancado.

Ver **Plano Nº 13: Componentes**

- Cantera
- Planta de chancado
- Vías de acceso
- Polvorín
- Dormitorios
- Caza fuerza
- Garita de seguridad
- Tanque de agua doméstica
- Cancha de almacenamiento
- Oficina

Escaneado con CamScanner

- SS.HH
- Pozo séptico
- Depósito temporal de Residuos
- Almacén de campo
- Trinchera de residuos sólidos

Cuadro Nº IV-04

Dimensiones de componentes

TIPO DE COMPONENTE	DENOMINACIÓN	DIMENSIONES		
LABORES MINEROS SUPERFICIALES				
CANTERA	Cantera	Área (m^2)	Altura (m)	
		1060009	25	
INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS				
CANCHA DE ALMACENAMIENTO	Cancha de almacenamiento	Ancho (m)	Largo (m)	
		50	75	
DEPÓSITO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	DR	4	4	
INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE AGUA				
TANQUE DE AGUA DOMÉSTICA	Tanque de agua doméstica	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)
		2	2	2
OTRAS INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS CON EL PROYECTO				
OFICINA	Oficina	Ancho (m)	Largo (m)	Área (m^2)
		4	8	32
ALMACÉN	Almacén	4	4	16
GARITA DE VIGILANCIA	Garita de vigilancia	4	4	16
SERVICIOS PARA LOS TRABAJADORES				
SERVICIOS HIGIÉNICOS	SS.HH	4	4	16
DORMITORIOS	Dormitorios	12	6	72
COMEDOR	Comedor	4	5	20
COCINA	Cocina	4	4	16

Elaborado por: ACOMISA

4.7.2. Método de explotación

En la concesión minera "JC ASTILLEROS Nº 1" se cuenta con una cantera la cual se trabajará usando el método de explotación superficial o a tajo abierto en su variedad de "open cast", la cual se realizará en dos fases: la primera será aprovechando el material fractura y erosionado que se

Escaneado con CamScanner

encuentra en superficie; para este trabajo sólo se requerirá de maquinaria designada al carguío y al transporte, la segunda fase se realizará sobre roca dura; requiriendo maquinaria de perforación y explosivos

Para la extracción de la piedra chancada; principal producto a obtener, se optará por el método de explotación superficial o tajo abierto.

Luego el material será llevado a las zarandas comunes para hacer la separación granulométrica del material volado. El material grueso será llevado a la planta chancadora para reducirle de tamaño a 1.5-0.75 pulgadas. El material que exceda las 4 pulgadas será conducido a la cancha de almacenamiento, donde posteriormente se comercializará como piedra para la construcción de cimientos.

Por otro lado el material fino que se logre obtener de la planta chancadora, el cual tendrá un tamaño de partícula menor a 0.25 pulgadas será conducido a la cancha de almacenamiento como arena.

El transporte y carguío de material se llevará a cabo mediante un cargador frontal de 3.3m^3 de capacidad y volquetes con una capacidad de tolva de 17m^3.

También dentro de la maquinaria empleada se hará uso de un tractor de cadenas D6 o D7 con ripper para la construcción de vías de acceso.

No existen operaciones de desbroce en el área, ya que la roca se presenta en la superficie. En los primeros metros de profundidad el sistema de explotación será únicamente de recolección, mediante la construcción de accesos dado que la roca ya se encuentra fracturada.

Proceso productivo

El método de explotación de la cantera, considera las siguientes operaciones unitarias: perforación, voladura, acarreo y transporte. Mediante sistemas convencionales. Para efectos de describir las actividades orientadas se detallan cada una de ellas:

Escaneado con CamScanner

- **Voladura**

  La voladura se realiza utilizando ANFO iniciado con fulminante común con mecha de seguridad (color blanco) y mecha rápida (color amarilla) como accesorios lineales. Cabe señalar que para la iniciación de la explosión se hará uso de un buster, el cual es un tipo de cebo que se usa con el ANFO. El objetivo es obtener rocas de 10 a 40" de diámetro y no obtener material triturado.

- **Carguío**

  El material volado será cargado con un Cargador Frontal de 3.3 m3 a volquetes de 17 m^3, para ser transportados al Depósito Temporal, donde será clasificado mediantes zarandas convencionales.

Productos Clasificados:

- Piedras grandes mayores de 10 a 40" (roca)
- Primera Clasificación: Piedra de zanja de 4" a 10" clasificada en zaranda.
- Segunda Clasificación: material de menos de 4" para ripeado de vías de acceso y relleno.

- **Transporte**

  La limpieza y el acarreo de material valioso llegan a ser el transporte tanto de desmonte como de material con valor económico. En el caso de esta cantera llega a ser lo mismo debido a que el material considerado como residuo será aprovechado por lo que se puede deducir que no habrá residuos. Para el transporte de la roca volada se hará uso de volquetes que conducirán el material a la zaranda y de ahí según la clasificación que reciba el material por su tamaño de partícula será llevada a la cancha de almacenamiento o la planta chancadora.

- **Maquinarias.**

  Las máquinas a emplear son las siguientes:

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº IV-05
Equipos y máquinas a utilizar

Maquinaria	Modelo	Nº de Unidades
Retroexcavadora B95LR	NEW HOLLAND	01
Excavadora	KOBELCO	01
Cargador Frontal W190B	NEW HOLLAND	02
Volquetes (17m³)	SHACMAN	02

Fuente: J.C. ASTILLEROS S.A.

Sostenimiento

Gracias a que se está explotando mediante el método "open cast" no se requerirá de material que garantice el soporte del tajo. Además, que no se ha presentado infiltración de agua por lo que no se requerirá de operaciones para drenar tal flujo.

Ventilación

Gracias a su ubicación cerca al litoral, no se requerirá de ventilación para despejar los gases nocivos y polvo producidos por la planta chancadora y la voladura gracias a la corriente de aire que fluye desde el mar hacia las estribaciones en dirección suroeste. Ante esto cabe señalar que las operaciones se encuentran entre dos cuerpos magmáticos de los cuales uno supera los 500 m de altura y el segundo supera los 300 m de altura. Con esto se tiene una barrera para que todos los elementos nocivos se establezcan en esta trampa natural.

4.7.3. Cantera

El yacimiento no metálico presenta una reserva probada de 6'480,000 m³ de material, cuya ubicación en coordenadas centrales UTM WGS 84 es:

Cuadro Nº IV-06
Ubicación de la cantera

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84		Altitud Msnm
	Este	Norte	
Cantera	765005.7598	8984757.3134	200

Escaneado con CamScanner

Bajo el estándar de producción de 1200TM/d la vida de yacimiento sería de 15 años aproximadamente, este periodo o vida de la cantera está supeditada a las fluctuaciones de la demanda del mercado pudiendo aumentar la vida de la cantera.

4.7.4. Cancha de mineral no metálico

El material extraído será sometido a un proceso de conminución o reducción de tamaño. El material reducido será comercializado como piedra chancada; mientras que el material de mayor tamaño será comercializado como piedra para la construcción de cimientos. Finalmente el material muy fino será usado para la construcción de las vías de acceso faltante y también comercializado como material fino para construcción.

Se habilitara un área provisional en la misma zona del chancado, para el almacenamiento de materiales:

Cuadro Nº IV-07
Tamaño de productos

Tamaño (pulgadas)	Finalidad
1.5-0.25	Piedra chancada
>0.25	Arena para ripeo
>4	Roca para cimientos

Cada una será apilada en forma separada, la cancha de mineral no metálico deberá contar con una cama de 10 cm de material de su misma característica por un tema de aseguramiento de la calidad, así mismo se debe considerar la posición de la arena y la piedra para evitar que la polución originada de la fricción durante el apilado entre piedras contamine la arena.

4.8. INSTALACIONES AUXILIARES Y SERVICIOS RELACIONADOS A LA ACTIVIDAD

4.8.1. Instalación de Procesamiento

Se cuenta con una planta chancadora portátil de procesamiento (Marca KOBELCO) para poder obtener el producto final.

Escaneado con CamScanner

La planta chancadora encargada de la reducción contará con una parrilla al inicio del proceso para poder hacer la separación de material que entrará a la tolva alimentadora para luego pasar a la chancadora de mandíbulas.

Posterior al chancado primario se procederá a pasar el producto por la faja transportadora N°1 hasta la zaranda vibratoria N°1 de 3 cuerpos, ésta zaranda clasificará el material en tres tipos según su tamaño de partícula. El material retenido pasará a la trituración secundaria.

El primer material a clasificar será el que se encuentre entre 1.5-1.25 pulgadas y será llevado por la faja transportadora N°2 hasta la cancha de almacenamiento. El segundo material clasificado tendrá que encontrarse entre un tamaño de partícula de 1.25 y 0.75 pulgadas y pasará a la faja transportadora N°3, la cual llevará el material junto con el producto de la chancadora cónica y depositará el material en la cancha de almacenamiento. Finalmente, el material que tenga un tamaño de partícula menor a 0.75 pulgadas pasara a una faja N°4, la cual llevará el material hasta una segunda zaranda vibratoria denominada "zaranda secundaria".

(Ver figura Nº IV-2).

Para el proceso de reducción secundario, se usará una chancadora cónica Symons estándar, ésta chancadora reducirá el alimento proveniente del material retenido de la zaranda primaria. La chancadora cónica tendrá que arrojar productos que tengan tamaño de partícula entre 1.25 y 0.75 pulgadas para luego pasar a la faja transportadora N°3 y ser depositados en la cancha de almacenamiento.

Cabe señalar que la carga circulante de la chancadora cónica pasará a una faja N°5, la cual transportará el material hasta la faja N°6, la cual a su vez transportará el material hasta la faja N°1.

(Ver Figura Nº 2).

La zaranda secundaria tendrá como alimento al material transportado por la faja N°4. Esta zaranda es vibratoria y es de 2 cuerpos. El material retenido

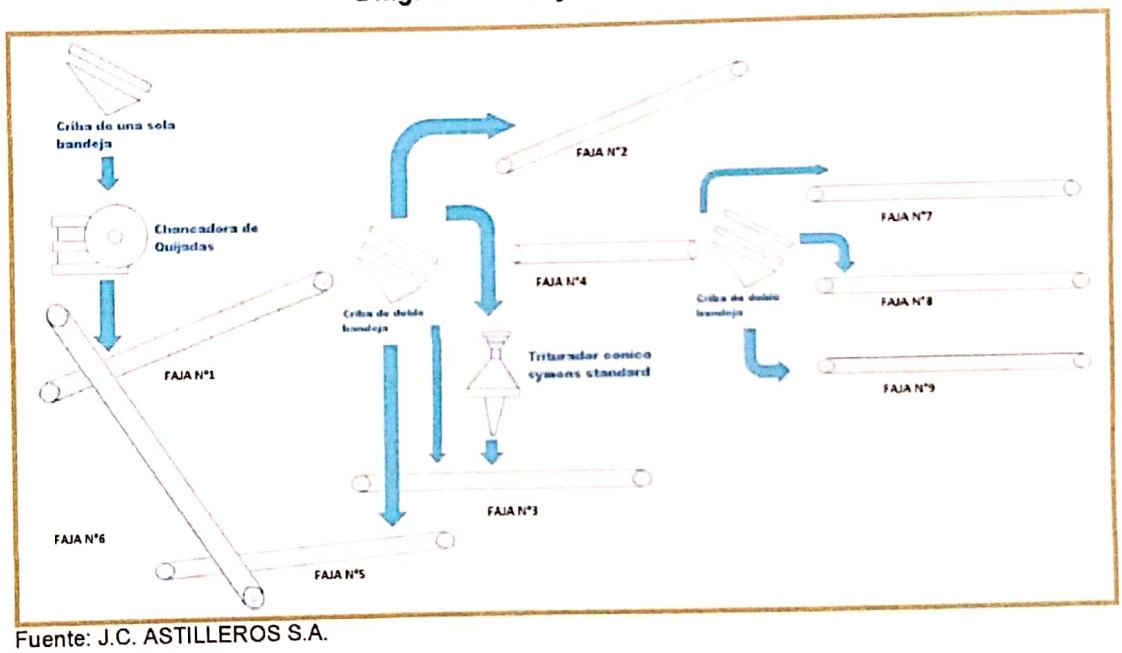
Escaneado con CamScanner

tendrá un tamaño de partícula entre 0.75-0.5 pulgadas y será depositada como piedra chancada de tal tamaño en la cancha de almacenamiento mediante la faja N°7.

El primer material clasificado tendrá un tamaño entre 0.5-0.25 pulgadas y será transportado por la faja N°8 hasta la cancha de almacenamiento.

Finalmente, el material pasante tendrá un tamaño inferior a 0.25 pulgadas y este será transportado por la faja N°9 en la cancha de almacenamiento como arena.

Figura Nº IV-2
Diagrama de flujo de la Planta Chancadora



Fuente: J.C. ASTILLEROS S.A.

A continuación se muestran todos los equipos que se usan en la planta chancadora:

Cuadro Nº IV-08
Característica de la chancadora

Chancadora	Dimensiones	Proceso
Chancadora de mandíbulas	24"x 34"	Chancado Primario
Chancadora cónica estándar Symond	Diámetro de 4 pies	Chancado Secundario

Fuente: J.C. ASTILLEROS S.A.

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº IV-09
Dimensiones de los equipos a utilizar

Equipo	Dimensión
Parrilla	Largo:3.7m Ancho:3.5m
Zaranda vibratoria primaria	Largo:4.2 m Ancho:1.85 m Altura:1.7 m
Zaranda Vibratoria secundaria	Largo:3 m Ancho:1.25 m Altura:1.5

Fuente: J.C. ASTILLEROS S.A.

Cuadro Nº IV-10
Dimensiones de las fajas a utilizar

N° de Faja	Largo (m)	Ancho (m)	Espesor (pulgadas)
1	19.8	0.72	1/2
2	17.88	0.72	1/2
3	29.89	0.72	1/2
4	18	0.72	5/16
5	7.4	0.72	9/16
6	18.50	0.74	1/2
7	18	0.74	1/2
8	18	0.74	1/2
9	18	0.74	1/2

Fuente: J.C. ASTILLEROS S.A.

4.8.2. INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS

4.8.2.1. Depósito Temporal de Residuos Industriales y peligroso

Las dimensiones de la construcción que engloban al depósito de residuos son de 4 m largo y 4 m de ancho. Tiene piso de concreto y está conformado por material noble con techo con vigas de madera y calamina. Cabe señalar que al interior del cuarto, este se encuentra dividido en dos zonas donde se agrupan a los depósitos peligrosos y depósitos no peligrosos.

Cuadro Nº IV-11
Ubicación del Depósito Temporal de Residuos

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84	
	Este	Norte
Depósito temporal de residuos	765931.9666	8984654.6575

Escaneado con CamScanner

4.8.2.2. Trinchera de residuos sólidos

Para la disposición final de los residuos domésticos generados, se construirá un área de relleno manual, siendo su disposición por el método de Trincheras, su construcción y diseño se adecuarán a técnicas y normatividad para el cuidado del medioambiente.

Ubicación:

Los residuos orgánicos domésticos que se generen en cada frente de trabajo como: restos de comida, cáscaras de fruta, etc., serán recolectados diariamente al final de cada jornada por una persona responsable en cada frente de trabajo y luego serán llevados hacia la trinchera de residuos domésticos; para su disposición final, ubicada en:

Cuadro Nº IV-12
Ubicación de Trinchera de residuos sólidos

Componente	Coordenadas UTM - WGS 84, Zona 18		
	Este	Norte	Altitud m.s.n.m.
Trinchera de Residuos Sólidos	765901.4689	8984781.2014	78

Fuente: ACOMISA

Características

La Trinchera de Residuos sólidos, se construirá realizando una excavación en el suelo del área seleccionada y reperfilando las paredes, para colocarle a continuación un revestimiento sintético (geomembrana), colocado sobre una capa compactada de suelo seleccionado de granulometría fina (sin presencia de guijarros o rocas angulosas).

Para el diseño de trinchera se ha tenido en cuenta la ubicación, distancia de cuerpos de agua, producción per Cápita (PPC); de 0.25 Kg/hab-día; conforme a datos estadísticos para poblaciones pequeñas y rurales, número de trabajadores del proyecto, tipo de suelo, y condiciones climáticas.

La generación de residuos está en función a los trabajadores que laborarán en el proyecto, siendo estos 16. Se estima una generación promedio de 5kg/día, 130kg/mes y 1500kg/anual de residuos, los cuales su disposición final será la trinchera cuya capacidad será de 21 m^3, siendo diseñada dicha

Escaneado con CamScanner

trinchera para un tiempo de vida útil de 5 años. Tomando en cuenta que se construirá con todas las medidas sanitarias se procederá a ubicar otra trinchera en un área que presente las características adecuadas para tal fin de requerirse.

Se establecerá un Comité responsable de manejo de residuos sólidos domésticos, en cuanto a su disposición final.
Ver **Anexo Nº 15: Diseño de Trinchera de residuos domésticos.**

4.8.3. INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE AGUA

4.8.3.1. Tanque de agua

Este tanque tiene como propósito abastecer diariamente al campamento de la cantera. Sus dimensiones son 2m de largo, 2m de ancho y 2m de altura. El material que estará conformado par esta construcción será de concreto en su totalidad. Cabe mencionar que adicional al concreto el interior del tanque contará con un revestimiento de pintura impermeable. El tanque de agua tendrá una capacidad de 7.8 m3 y será abastecido por camiones cisternas que abastecerán mensualmente.

Cuadro Nº IV-13
Ubicación del tanque de agua

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84	
	Este	Norte
Tanque de agua doméstica	765936.0709	8984662.0120

4.8.4. OTRAS INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD

4.8.4.1. Depósito de Combustible

Consistirá en un tanque el cual tendrá una capacidad de 300 galones y estará contenido en otro cilindro que superará en 110% su dimensión con el fin de evitar contaminación por derrame. El material con el cual está elaborado el tanque es de hierro e impermeabilizado con brea.

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº IV-14
Ubicación del Depósito de combustible

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84	
	Este	Norte
Depósito de combustible	765876.5451	8984680.4879

4.8.4.2. Polvorín

Debido al uso de voladura, será necesaria la construcción de un polvorín, el cual se ubicará al noroeste de la planta chancadora a una distancia de 400m de ésta y de 600 m del campamento.

Cuadro Nº IV-15
Ubicación del polvorín

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84		Altitud (m.s.n.m.)
	Este	Norte	
Polvorín	765323.3664	8984986.4529	110

4.8.4.3. Oficina

El proyecto contempla una sencilla oficina. Tendrá como dimensiones 4 m de ancho por 8 m de largo, con un área de 32 m^2. La construcción será de material noble, con techo de listones de madera y calamina, con piso de concreto, con puertas y ventanas de madera.

Cuadro Nº IV-16
Ubicación de la oficina

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84	
	Este	Norte
Oficina	765941.5749	8984658.2333

4.8.4.4. Almacén

Tendrá como dimensiones 4.0 m de ancho por 4.0 m de largo con un área de 16,0 m^2. La construcción será de material noble, con techo de listones de madera y calamina, con piso de tierra concreto, con puertas y ventanas de madera.

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº IV-17
Ubicación del Almacén

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84	
	Este	Norte
Almacén	765933.9198	8984667.0575

4.8.4.5. Garita

El proyecto contempla una Caseta de Vigilancia sencilla ubicada en las coordenadas que se pueden observar en el Cuadro Nº IV-18. Tendrá como dimensiones 4.0 m de ancho por 4.0 m de largo, con un área de 16 m^2. La construcción será de material noble, con techo de listones de madera y calamina, con piso de tierra de concreto, con puertas y ventanas de madera.

Cuadro Nº IV-18
Ubicación de garita

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84	
	Este	Norte
Garita de vigilancia	765955.4264	8984643.9985

4.8.5. SERVICIOS PARA LOS TRABAJADORES

4.8.5.1. Servicios higiénicos

Sus dimensiones son 4 m de largo y 4 m de ancho con piso de concreto. El techo está conformado con listones de madera y calamina. Además, el material que conformara las puertas y las ventanas será de madera. La descarga de los SS.HH será evacuada por gravedad hacia el Pozo Séptico.

Cuadro Nº IV-19
Ubicación de los Servicios Higiénicos

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84	
	Este	Norte
SS.HH	765941.0118	8984645.1099

Cuadro Nº IV-20
Ubicación del pozo séptico

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84	
	Este	Norte
POZO SÉPTICO	Pozo séptico	765943.1308

Escaneado con CamScanner

4.8.5.2. Dormitorios

Los espacios destinados para el descanso del personal tienen 12 m de largo y 6 m de ancho. Este espacio tiene piso de concreto con infraestructura noble. Además el material de las puertas y ventanas serán de madera. Cabe mencionar que el techo tendrá vigas de madera y calamina.

Cuadro Nº IV-21
Ubicación de dormitorios

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84	
	Este	Norte
Dormitorios	765915.2135	8984661.6601

A continuación se muestra un cuadro resumen con las coordenadas correspondientes al área de las actividades:

Cuadro Nº 22
Resumen de coordenadas de componentes

COMPONENTES MINEROS DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"			
TIPO DE COMPONENTE	DENOMINACIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84	
		Este	Norte
LABORES MINEROS SUPERFICIALES			
CANTERA	Cantera	764990.2188	8984717.7531
INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS			
DEPÓSITO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS	DR	765931.9666	8984654.6575
TRINCHERA DE RESIDUOS SÓLIDOS	Trinchera de RRSS	765901.4689	8984781.2014
INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE AGUA			
TANQUE DE AGUA DOMÉSTICA	Tanque de agua doméstica	765936.0709	8984662.0120
TANQUE DE AGUA INDUSTRIAL	Tanque de agua industrial	765691.1945	8984662.6767
OTRAS INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD			
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	DC	765876.5451	8984680.4879
POLVORÍN	Polvorín	765323.3664	8984986.4529
OFICINA	Oficina	765941.5749	8984658.2333

Escaneado con CamScanner

COMPONENTES MINEROS DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"			
TIPO DE COMPONENTE	DENOMINACIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84	
		Este	Norte
ALMACÉN	Almacén	765933.9198	8984667.0575
CASA FUERZA	Casa fuerza	765885.9314	8984667.5655
PLANTA CHANCADORA	Planta Chancadora	765749.5842	8984775.0746
CANCHA DE ALMACENAMIENTO	Cancha de almacenamiento	765660.0994	8984831.4717
GARITA DE VIGILANCIA	Garita de vigilancia	765955.4264	8984643.9985
SERVICIOS PARA LOS TRABAJADORES			
SERVICIOS HIGIÉNICOS	SS.HH	765941.0118	8984645.1099
POZO SÉPTICO	Pozo séptico	765943.1308	8984647.1121
DORMITORIOS	Dormitorios	765915.2135	8984661.6601
COMEDOR	Comedor	765921.2380	8984665.5271
COCINA	Cocina	765920.7066	8984661.0586

Fuente: ACOMISA

4.9. MATERIA PRIMA E INSUMOS

4.9.1. Consumo de combustibles y explosivos

El combustible será adquirido en la ciudad de Chimbote, de concesionario debidamente autorizado. El manejo y trasporte de combustibles se realizará cumpliendo las medidas de Seguridad y se hará fuera de la concesión.

El consumo de combustible será tipo Diesel Nº 2, en las etapas dependerá de las maquinarias pesadas empleadas, el siguiente cuadro muestra el consumo total que se logra dar por mes tomando en cuenta un turno de 12 horas y que se labora 25 días por mes.

Cuadro Nº IV-23
Consumo de Combustible

Consumo mes	Unidad	EQUIPOS Y MATERIALES
4860	lt/mes	Petróleo Diesel

Escaneado con CamScanner

Respecto a los aceites y grasas, las reparaciones y mantenimiento preventivo se realizarán fuera la unidad minera, en talleres ubicados en la planta principal de JC ASTILLEROS, la cual se encuentra en el distrito de Nuevo Chimbote a un aproximado de 15 Km de las operaciones.

4.9.2. Consumo de Lubricantes

El consumo de lubricantes será mínimo, siendo utilizado para la maquinaria existente: la compresora y el grupo electrógeno, lo requerido de aceite será en la medida de 5 galones/mes.

4.9.3. Equipos y maquinaria

Los equipos y/o maquinaria y materiales a utilizar en el proyecto de explotación serán los siguientes:

Cuadro Nº IV-24
Equipos, herramientas y materiales

Equipos	Materiales
▪ Grupo Electrógeno de 500 KW-h	▪ Mecha Rápida
▪ EPP (cascos, anteojos, guantes, protectores auditivos, tapones, protector respiratorio, arnés, vestimenta reflectante, linterna, zapatos y botas de seguridad)	▪ Mecha de Seguridad
▪ Perforadoras	▪ ANFO y buster
▪ Compresora	▪ Señales
▪ Carritos mineros	
▪ Planta Chancadora Portátil	

Fuente: ACOMISA

La maquinaría empleada para las actividades de extracción y beneficio se muestra en el Cuadro Nº IV-25, los mismos que recibirán el mantenimiento y reparación en talleres ubicados en la planta principal de JC ASTILLEROS, la cual se encuentra en el distrito de Nuevo Chimbote a un aproximado de 15 Km de las operaciones.

Escaneado con CamScanner

La maquinaria empleada se describe a continuación:

Cuadro Nº IV-25

Equipo y maquinaria

Maquinaria	Modelo	Nº de Unidades
Retroexcavadora B_{95LR}	NEW HOLLAND	01
Excavadora	KOBELCO	01
Cargador Frontal W_{190B}	NEW HOLLAND	02
Volquetes ($17m^3$)	SHACMAN	02

Fuente: J.C ASTILLEROS S.A.

4.9.4. Fuerza laboral

J.C. ASTILLEROS S.A. designará a un aproximado de 16 personas para la explotación de la cantera, tomando en cuenta al personal encargado de operar las máquinas y personal de oficina. El origen de esta fuerza laboral provendrá del distrito de Nuevo Chimbote.

Durante la primera etapa, la cual consiste en remover el material ya triturado por acción de la erosión, se requerirá de la contratación de mano de obra calificada de 8 personas. Durante la segunda etapa de explotación, la cual involucra perforación y voladura se requerirá un total de 12 personas. Cabe señalar que adicional al personal que trabaje en campo como técnicos y operarios, se tendrá que contar con 4 personas las cuales estarán en el área de oficinas. La mano de obra en la etapa del proyecto es:

Cuadro Nº IV-26

Mano de Obra en las Etapas de Construcción y Operación

ETAPA	PERSONAL		
	Empleados	Obreros	Total
1° Fase	4	8	12
2° Fase	4	12	16

Escaneado con CamScanner

4.10. CANTIDADES ESTIMADAS DE CONSUMO DE AGUA y ENERGÍA ELÉCTRICA

4.10.1. Consumo de Agua Doméstica

Se estima un consumo de agua de 200 lt por día tomando en cuenta el consumo diario y el aseo personal. El abastecimiento de agua será gracias a un camión cisterna proveniente de Chimbote o Nuevo Chimbote. Además, el agua para consumo humano será adquirida en bidones de agua purificada de 20 Litros.

4.10.2. Consumo de Agua Industrial

El agua industrial será usada para las operaciones y riego de vías de acceso, de manera que no se levante polvo. Para su almacenamiento se utilizarán tanques de 200 a 1000 litros, los cuales estarán ubicados en una zona de mayor altura de la zona de procesamiento, el abastecimiento para agua industrial provendrá del Río Lacramarca (50 a 100m^3/d) de acuerdo al requerimiento.

4.10.3. Consumo de Energía Eléctrica

La empresa J.C. ASTILLEROS S.A. cuenta con un grupo electrógeno que genera 500 KW-hr, de energía eléctrica.

4.11. CANTIDADES ESTIMADAS DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

4.11.1. Residuos Domésticos

En el área de exploración propuesta sólo se generará una cantidad reducida de residuos domésticos por parte del personal que laborará en dicha área (denominados residuos domésticos asimilables a urbanos según el D.S. Nº 057-2004-PCM), los cuales serán almacenados en contenedores, debidamente rotulados, para proceder después a su transporte y disposición final en el lugar autorizado por la Autoridad Municipal Local.

Escaneado con CamScanner

Estos desechos sólidos corresponden a los generados por la manipulación de alimentos y otros de carácter industrial no peligroso, los cuales serán colocados en cilindros metálicos, de color verde o amarillo.

Se estima que la generación de residuos sólidos domésticos será de 0,25Kg por persona al día, considerando que el proyecto contará con aproximadamente 16 personas (las que permanecen en el área del proyecto), diariamente se generará 4Kg de residuos sólidos domésticos por día. Cabe mencionar que estos residuos serán transportados a la trinchera.

Se considera como residuos orgánicos a aquellos que tienen una descomposición controlada por medio de un proceso biológico, en donde interactúan microorganismos, oxígeno y factores ambientales tales como humedad y temperatura, dentro de los cuales se tienen: frutas, verduras y restos de comida.

4.11.2. Residuos Industriales peligrosos y no peligrosos

Residuos Industriales no peligrosos

Son aquellos entre ellos se consideran aquellos que no sufren un proceso biológico de descomposición, tales como: vidrio, papeles, cartones, plásticos, entre otros.

Cuadro Nº IV-27
Generación de residuos Industriales - No peligrosos

Clasificación	Promedio semanal (kg/semanal)	Promedio diario (kg /día)
Envases de insumos	14	2
Restos de oficina	3.5	0.5
TOTAL	**17.5**	**2.5**

Residuos Industriales peligrosos

Representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Estarán constituidos por residuos tales como: waypes con combustible, waypes con grasa, waypes con aceites, waypes con insumos, bidones de aceite, entre otros.

Escaneado con CamScanner

Con respecto a los residuos peligrosos, se considera que se generará un promedio de 5 kilogramos/mes (filtros usados, trapos contaminados con hidrocarburos, bidones de aceite).

Los residuos peligrosos serán dispuestos y transportados por una EPS-RS aprobada por DIGESA para su disposición final. Los aceites y grasas sobrantes se retirarán trimestralmente a través de una EPS-RS autorizada por DIGESA, encargada del transporte y disposición final.

Cuadro Nº IV-28
Promedios mensuales y diarios de generación de residuos sólidos

Clasificación	Volumen promedio mensual (m^3)	Densidad aproximada (kg/m^3)	Promedio mensual (kg/mes)	Promedio diario (kg /día)
Residuos peligrosos (filtros usados, trapos contaminados)	0,025	200,0	5	0.16

Los residuos sólidos generados en la actividad de explotación serán clasificados por tipo. En las zonas de trabajo y en los almacenes, se contará con de envases debidamente rotulados para facilitar la segregación. La clasificación de los residuos se realizará de acuerdo a lo indicado en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº IV-29
Clasificación de residuos sólidos

TIPO DE RESIDUO	COLOR DE RECIPIENTE
Domésticos	Verde
Metálicos	Amarillo
Peligrosos	Rojo
Envases de plástico para reciclaje	Naranja

Fuente: ACOMISA

Se realizará la cuantificación de residuos a fin de mantener su control. Asimismo, se habilitarán áreas de almacenamiento temporal.

Las instalaciones del almacenamiento temporal de residuos se ubicarán en una zona plana, con un suelo de baja permeabilidad o impermeabilizado. Los recipientes se mantendrán debidamente cerrados o cubiertos para evitar que se humedezcan o dispersen por acción del viento.

Escaneado con CamScanner

4.12. EMISIONES GASEOSAS

4.12.1. Tipo de emisión

La emisión generada está comprendida por partículas de polvo debido a las actividades de extracción y descarga del mineral, las cuales serán controladas con el respectivo riego.

4.12.2. Fuente (s) emisora (s)

La generación de gases proviene del funcionamiento de maquinaria, extracción y descarga de mineral y de la actividad de voladura. No habrá toxicidad ya que la actividad es a cielo abierto y se contará con riego permanente para no levantar las partículas de polvo.

4.13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

De acuerdo al cronograma el proyecto minero tendrá un tiempo de vida de 15 años y 6 meses, involucrando todas las etapas del proyecto, tal como se detalla en el siguiente Cuadro:

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº IV-30
Cronograma del Proyecto Minero JC ASTILLEROS

ACTIVIDAD	16 Años y 6 meses																						
	6 meses						13 Años															3 años		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																								
Nivelado de terreno																								
Movilización de equipos e infraestructura																								
Instalación de infraestructura																								
ETAPA DE OPERACIÓN																								
Recoger la cobertura de Suelo para Top Soil																								
Extraer el material con la retroexcavadora																								
Carguío de material a los camiones																								
Acarreo de material hacia la planta																								
Regado de vías de acceso																								
Disposición de desmonte																								
Disposición de Residuos Sólidos																								
ETAPA DE CIERRE PROGRESIVO																								
Disposición del desmonte generado																								
Cierre de componentes																								
ETAPA DE CIERRE																								
Cierre concurrente del área de extracción																								
Cierre concurrente de los componentes mineros																								
POST CIERRE																								
Monitoreo de estabilidad																								
Monitoreo Ambiental																								

Elaborado por: ACOMISA

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO V

Escaneado con CamScanner

V. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Escaneado con CamScanner

ÍNDICE

CAPÍTULO V 4
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA 4

5.1. GENERALIDADES 4
5.1.1. Ubicación 4
5.1.2. Accesibilidad 6
5.1.3. Delimitación del Área de Influencia Directa e Indirecta 6
5.1.3.1. Área de Influencia Directa (AID) 7
5.1.3.2. Área de Influencia Indirecta (AII) 8
5.2. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO 8
5.2.1. Fisiografía 8
5.2.3. Geología 9
5.2.3.1. Geología Local 9
5.2.4. Sismicidad 13
5.2.4.1. Zonificación Sísmica 13
5.2.4.2. Intensidad Sísmica 15
5.2.4.3. Isoaceleraciones 15
5.2.5. Suelos 15
5.2.5.1. Clasificación de Suelos 15
5.2.5.2. Capacidad de Uso mayor de los Suelos 17
5.2.6. Hidrología 19
5.2.7. Cursos de agua superficial 20
5.2.8. Cursos de agua subterránea 20
5.2.9. Evaluación de la calidad de agua 21
5.2.10. Climatología y Meteorología 22
5.2.10.1. Temperatura 24
5.2.10.4. Dirección y velocidad de viento 29
5.2.11. Evaluación de la Calidad de Aire 31
5.2.12. Evaluación de la calidad del ruido 33
5.3. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO 34
5.3.1. Zonas de Vida 34
5.3.2. Áreas Naturales Protegidas 36
5.3.3. Flora 36
5.3.4. Fauna 38
5.4. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL 41

Escaneado con CamScanner

5.4.1. Población 41
5.4.2. Vivienda 42
5.4.3. Educación 44
5.4.4. Salud 45
5.4.5. Transporte 46
5.4.6. Economía 46

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO V
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

5.1. GENERALIDADES

El Presente capítulo realiza una descripción de las condiciones ambientales del área del proyecto a fin de identificar el impacto de las actividades en el medio físico, biológico y social para identificar medidas ambientales y sociales razonables para minimizar los impactos adversos, y si se requiere, evaluar las alternativas del proyecto comparando los impactos asociados con cada alternativa. Se requiere una descripción adecuada del ambiente para llevar a cabo la evaluación. La descripción del ambiente abarca el componente físico, biológico y socio-económico de interés humano.

Para diseñar un efectivo plan de operación es necesario tomar en cuenta las características ambientales de la zona de trabajo. A tal fin, se procede a presentar la siguiente caracterización ambiental del área donde se desarrollara el Proyecto de Explotación "JC ASTILLEROS".

5.1.1. Ubicación

El proyecto minero de explotación denominado "JC ASTILLEROS", se desarrollará en las concesiones mineras "JC ASTILLEROS Nº1" y "JC ASTILLEROS Nº2", cuyas extensiones son de 600 hectáreas y 100 hectáreas respectivamente entre los 50 a 500 m.s.n.m. Se encuentran en el distrito de Nuevo Chimbote de la provincia de Santa del Departamento de Ancash.

La coordenadas en UTM de los vértices que conforman las Concesiones Mineras No Metálicas "JC ASTILLEROS Nº1" y "JC ASTILLEROS Nº2" corresponden a la zona 17, las mismas que se visualizan en el ***Plano Nº 01: Ubicación.***

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº V-01
Concesión Minera "JC ASTILLEROS Nº1"

Vértices	Coordenadas UTM PSAD 56		Coordenadas UTM WGS 84		Área
	Este	Norte	Este	Norte	
V1	766000	8986000	765741.7143	8985638.2698	600 hectáreas
V2	766000	8983000	765741.7187	8982638.2600	
V3	765000	8983000	764741.7251	8982638.2658	
V4	765000	8984000	764741.7256	8983638.2690	
V5	764000	8984000	763741.7319	8983638.2705	
V6	764000	8985000	763741.7338	8984638.2726	
V7	763000	8985000	762741.7401	8984638.2790	
V8	763000	8986000	762741.7405	8985638.2800	

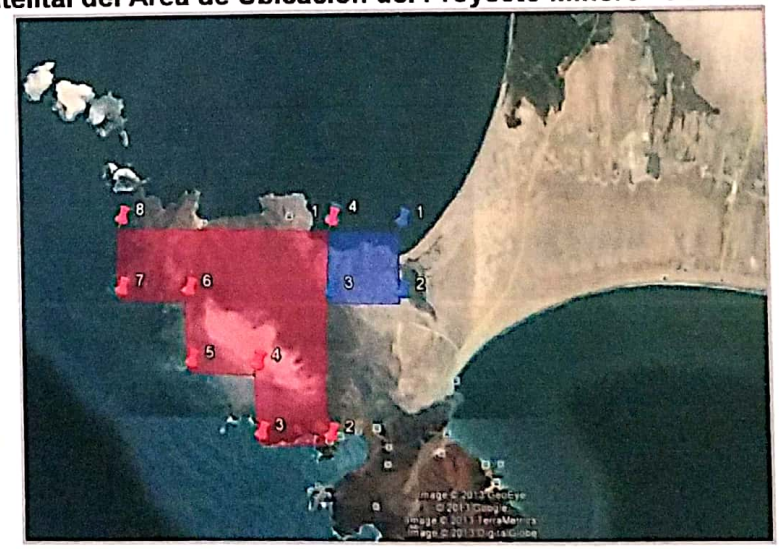
Fuente: ACOMISA

Cuadro Nº V-02
Concesión Minera "JC ASTILLEROS Nº2"

Vértices	Coordenadas UTM PSAD 56		Coordenadas UTM WGS 84		Área
	Este	Norte	Este	Norte	
1	767000	8986000	766741.7081	8985638.2651	100 hectáreas
2	767000	8985000	766741.7076	8984638.2618	
3	766000	8985000	765741.7176	8984638.2671	
4	766000	8986000	765741.7143	8985638.2698	

Fuente: ACOMISA

Figura V-01
Imagen Satelital del Área de Ubicación del Proyecto Minero "JC ASTILLEROS"



Fuente: Google Earth, Imagen de Satélite - 2013

Escaneado con CamScanner

5.1.2. Accesibilidad

Se accede al lugar del proyecto desde la ciudad de Lima, vía aérea o vía terrestre (carretera Panamericana Norte) hasta la ciudad de Nuevo Chimbote (aeropuerto), desde aquí para acceder al área del proyecto se sigue 2 km por la carretera Panamericana Norte hasta llegar al desvío donde se encuentra el Real Plaza de Nuevo Chimbote, continuando por carretera afirmada aproximadamente 11.38 hasta llegar al proyecto.

A continuación se muestra la tabla con los detalles de las vías de acceso:

Cuadro V-03
Accesibilidad por Vía terrestre al proyecto de explotación "JC ASTILLEROS"

Tramo	Distancia Km.	Tipo de Carretera
Lima – Nuevo Chimbote	409	Asfaltada
Tramo	**Distancia Km.**	**Tipo de Carretera**
Aeropuerto – Desvío	2	Asfaltada
Desvío - Cantera	11.38	Afirmado
Total	13.38	

Fuente: ACOMISA

5.1.3. Delimitación del Área de Influencia Directa e Indirecta

El área de influencia es la porción de territorio compuesta por elementos bióticos, abióticos y por la población humana en conjunto con sus diferentes formas de organización y asentamiento, que podrían ser afectados positiva o negativamente por la ejecución del proyecto.

Considerando el grado de interrelación que tendrá el Proyecto con el área de influencia se ha subdividido en dos áreas: directa e indirecta.

Ver Plano Nº 11: Área de Influencia Ambiental.

Esta subdivisión permite tener una mayor comprensión y facilidad de análisis de la situación ambiental de la zona.

Escaneado con CamScanner

En la determinación del área de influencia se tomaron en cuenta los criterios tanto ambientales como sociales siguientes:

- Dirección predominante del viento en el área del proyecto.
- Ubicación de poblaciones cercanas en el entorno y relacionadas con el proyecto en lo concerniente a la distancia hacia el proyecto.
- Características de proyecto, interrelación con el entorno.

5.1.3.1. Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa está conformada por aquellas áreas donde se ubicarán las instalaciones del proyecto y donde se llevarán a cabo las operaciones unitarias principales y auxiliares inherentes al proyecto, así como de los sistemas de infraestructura, equipamiento, actividades y servicios que se instalarán de manera permanente o temporal, representando un potencial impacto sobre el hábitat natural, estas áreas se caracterizan por:

- Una intervención efectiva en función de la dinámica natural del proyecto sobre los hábitats y ecosistemas.
- Restricción de uso u ocupación de suelos.
- Afectación de la dinámica poblacional.

Estas características estarán delimitadas por factores ambientales representativos como:

- Hidrológicos: Cerca a las concesiones no se presentan quebradas, las concesiones están limitadas en dirección Norte por el mar.
- Meteorológicos: La predominancia del viento en el ámbito local (dirección de SO a NE).

El AID se encuentra comprendida dentro del área del proyecto y tiene un área de 148.31 has. ***Ver Plano Nº 11: Área de Influencia Ambiental.***

Escaneado con CamScanner

5.1.3.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

Está en función de los impactos negativos o positivos del proyecto, cuyas características físicas y biológicas serán indirectamente impactadas, en el mediano y largo plazo. Se toma en cuenta:

- La afectación de la dinámica poblacional, densidad inserción económica y modos de vida.
- Efectos en los flujos de circulación de productos e insumos, bienes y servicios, así como de redes de comunicación (vías de acceso).
- Alteración del uso de suelo por influencia de las actividades económicas.

El AII tiene una extensión de 98.89 has. ***Ver Plano Nº 11: Área de Influencia Ambiental.***

5.2. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

5.2.1. Topografía

El distrito de Nuevo Chimbote se desarrolla entre la cota 10 m.s.n.m. en la margen izquierda del río Lacramarca hasta la cota 50 m.s.n.m., al Sur Este de la ciudad hasta las proximidades del Cerro Medano Negro (300 m.s.n.m.).

En la divisoria de ambos distritos el relieve topográfico presenta una ligera depresión por la cual discurre el río Lacramarca con una cota máxima 5 m.s.n.m. hasta el nivel del mar.

5.2.2. Fisiografía

La zona del Proyecto se caracteriza por presentar una fisiografía con valles y planicies aluviales, y pampas costeras.

Valles y Planicies Aluviales: Con superficies planas de 0 a 4% de pendiente, formadas por la acción fluvial de algunos ríos, que atraviesan de Este a Oeste la Costa. Se trata de ambientes desérticos.

Escaneado con CamScanner

Pampas Costaneras: El origen es variado, siendo en algunos casos, debido al rellenamiento cuaternario de depresiones costeras, o en otros, al levantamiento de fondos marinos y a la formación de superficies de erosión. Generalmente, las pampas costaneras presentan un perfil de materiales constituyentes, en el que alternan antiguos depósitos aluviónicos.

5.2.3. Geología

5.2.3.1. Geología Local

La mayor parte de la ciudad de Chimbote se ubica a lo largo de la bahía. Su suelo estuvo conformado por terrenos pantanosos y lagunares cubiertos de juncos y totoras, que han ido desapareciendo. Su extensión puede dividirse en llanuras aluviales, depósitos costeros, arena eólica, pantanos y rocas cubiertas de arena eólica antigua. El suelo es plano, arenoso, de compacidad media, cubierto de dunas en algunos sitios.

Dentro del cuadrángulo geológico de Chimbote (19f) destacan unidades geológicas cuyas edades van desde el Mesozoico al Cenozoico. Dentro del área de explotación minera, afloran rocas volcánicas.

Conformados por las rocas carbonatadas fracturadas, suelos arenosos y de material orgánico y los que se caracterizan por su expansividad.

Se encuentra constituido por granito y granodiorita, ubicados en las colinas bajas y medias, cubiertas por depósitos eólicos. Estas rocas pertenecen al Batolito de la Costa y corresponden a cuerpos ígneos que gradan de granitos a granodioritas. Las rocas son de color gris oscuro, de textura granular de grano medio a grueso, en las diaclasas tienen tonalidad rojiza y están meteorizadas. No obstante, existe la tendencia a disminuir el grado de meteorización y mejorar sus propiedades físico-mecánicas en profundidad.

En el perfil geológico se observa que en el lugar las rocas se encuentran en superficie.

Escaneado con CamScanner

Las rocas ígneas son Tonalitas de grano medio a grueso, de color claro, moderadamente intemperizadas. Están consideradas dentro de la Superunidad Santa Rosa que forma parte del Batolito de la Costa.

La geología del área de estudio está representada por tres tipos de constituyentes: la formación La Zorra (andesita y porfirítica), el Intrusivo (tonalita) y el Cuaternario (depósitos aluviales, eólicos y marinos).

Ver Plano N° 03: Geológico.

Unidades Litoestratigráficas

En el área de estudio afloran rocas de diferentes edades que van desde el Cretáceo y depósitos pleistocenos y recientes del Cuaternario.

A continuación se resumen los rasgos más importantes de la zona:

a. Depósitos del Cretáceo

El principal componente son los volcánicos andesiticos del cretáceo con formas y piedra arenisca y roca granitica intrusiva. Las rocas volcánicas de la formación Casma son metamórficas por la intrusión de las graníticas. Ellas son expuestas en gran parte de las colinas del norte de la ciudad (colina Chimbote y Cerro Tambo Real).

Mientras los granitos, forman probablemente una parte de los Batolitos Andinos que constituyen las Colinas al S.E. de la Ciudad (Pampa de Irrigación Chimbote) al este de la llanura aluvional del río Lacramarca.

Grupo Casma / Formación La Zorra (Ki-z)

Es una secuencia volcánica andesítica, conformada por lavas y brechas, de composición básicamente de andesita y porfirítica que presentan fenocristales de plagioclasas anfíboles y en menor proporción piroxenos. También se observan alteraciones de tipo propilítico, cloritización y

Escaneado con CamScanner

silicificación incipiente. En la ciudad de Chimbote el volcánico se encuentra expuesto principalmente en el extremo norte por los cerros Chimbote y Tambo Real, y en el extremo Sur-Este por los cerros Península y División. La edad de los depósitos anteriores ha sido ubicada a fines del periodo jurásico y cretácico superior.

b. Depósitos del cuaternario

La ciudad de Chimbote se localiza en los depósitos aluvionales del río Lacramarca, a lo largo de la bahía de Chimbote. Al Norte y Sur Este de la ciudad se presentan montañas de rocas y colinas, las cuales están cubiertas parcialmente por arenas eólicas

Depósito Marino (Q-m)

Alrededor de la ciudad hay actuales y antiguas riberas de playa a lo largo de la actual costa. La actual Ribera de Playa; se desarrolla a lo largo de la bahía de Chimbote y comprende aproximadamente 20 y 100 metros de ancho y 3 y 5 metros de altura sobre el nivel del mar. Esta consiste en capas de arena de playa de granos gruesos y laminados con fragmentos de conchas marinas. Las arenas de playa se encuentran mezcladas parcialmente con arcilla en la parte superior del declive de la parte central de Chimbote.

Antiguas Riberas de Playa; la parte Norte de la ciudad de Chimbote está conformada por 3 riberas de playa, de las cuales 2 están al interior de la tierra y son riberas de playa antiguas, cuando la línea costera estaba ahí. Una de las más profundas y claras está a 7 m. de altura por encima del nivel del mar; la Av. Olaya esta justo en la cima de esta ribera de playa. Otra antigua ribera de playa es reconocida en la mitad del área de la laguna al sur de Chimbote, limitando al Este con el barrio de Villa María. Esta antigua playa está a 1 metro de altitud sobre el área que circunda la laguna.

Estos depósitos no tienen mayor incidencia en la hidrogeología del área debido a su carácter marginal y por constituir una franja de arena y cantos muy angosta, la cual se encuentra ubicada a lo largo del litoral y está relacionada a escarpas litorales emergidas.

Escaneado con CamScanner

Depósito eólico (Q-e)

Son depósitos de arenas de grano fino que cubren gran parte de las áreas aluviales y formaciones rocosas más antiguas, las mismas que se encuentran formando mantos de arena hacia el Sur.

Estos depósitos se presentan en forma de mantos propiamente dicho o dunas y carece de importancia para la prospección y explotación de las aguas subterráneas. Las dunas son de forma alargada y están ubicadas en paralelo al cauce del río Lacramarca, con un espesor aproximado de 10 m a 15 m.

Depósito aluvial (Q-al)

Son acumulaciones de clásticos, conformados por arenas, arcillas, limos, gravas y cantos con inclusiones de bloques, entremezclados en diferentes proporciones debido a que han sido depositados bajo condiciones muy variables.

Se encuentra a lo largo del cono aluvial, ensanchándose cerca a la desembocadura del río Lacramarca en el Océano Pacífico. Los depósitos aluviales se extienden desde Chimbote Viejo hasta Chimbote Nuevo (Urb. Buenos Aires). Dentro de esta unidad se encuentra el cauce fluvial del río Lacramarca, que en épocas de crecidas produce la erosión local y general del cauce e inundación de las planicies inundables. Dicha unidad está constituida de arenas, limos y gravas en profundidades de 5 m a 10 m. El nivel freático varía desde 0,00 m (pantano) hasta 1.50 m de profundidad (áreas limítrofes del abanico).

c. Rocas intrusivas

Las rocas intrusivas que se ubican en el área del proyecto son pertenecientes a la Súper Unidad Santa Rosa.

Este segundo tipo de afloramiento existente en la zona se encuentra representado por formaciones de granodiorita, cuya coloración oscila entre gris oscuro y gris claro, su grano varía entre medio y grueso; teniendo su

Escaneado con CamScanner

mejor exposición en el lado Este de la ciudad, en las colinas de las Pampas de Nuevo Chimbote.

Super Unidad Santa Rosa

Representada por unidades de diorita, Tonalita y granodioritas.

Batolito de la costa-Tonalita (Ki-t-h2)

Litológicamente, estas rocas mayormente son Tonalitas oscuras bastantes homogéneos que poseen una textura un arreglo mineral común con algunas variaciones a granodiorita. Muchos depósitos se encuentran cubiertos por arena cólica, así como muchas de estas rocas han sido cortadas por intrusitos.

Genéticamente, estas rocas son bastante compactas, en consecuencia son consideradas como impermeables al flujo hídrico subterráneo.

Cuadro Nº V-04:
Columna Estratigráfica Regional

CRONOESTRATIGRAFÍA		LITOESTATIGRAFÍA			ROCAS INTRUSIVAS	
ERA	SISTEMA	SERIE	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS		Súper Unidad	Tipo de roca
CENOZOICO	CUATERNARIO	Reciente	Dep. Aluvial Dep. Eólico Dep. Marino	Q-al Q-e		
		Plehistoceno		Q-m		
MESOZOICO	CRETÁCEO	Inferior	Grupo Casma	Form. La Zorra Ki-z	Santa Rosa	Tonalita Ki-t-h2

Fuente: ACOMISA

5.2.4. Sismicidad

5.2.4.1. Zonificación Sísmica

En el territorio peruano se han establecido 3 zonas de actividad sísmica (Zonas I, II y III), las cuales presentan diversas características de acuerdo a la menor o mayor actividad sísmica.

Escaneado con CamScanner

El área de las concesiones "JC ASTILLEROS Nº1" y "JC ASTILLEROS Nº 2" según el Mapa de Zonificación Sísmica del Perú elaborado por el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, pertenece a la Zona III, calificada como zona de actividad sísmica alta. ***Ver Plano Nº 04: Zonificación Sísmica.***

Esto nos indica que la ciudad de Chimbote se encuentra en una zona de sismicidad alta, sismo activa en el presente siglo, con predominio de sismos intermedios. A esto hay que agregar el fenómeno del silencio sísmico que viene desde hace casi 35 años.

Los sismos en el área de estudio presentan el mismo patrón general de distribución espacial que el resto del territorio peruano; caracterizado por la concentración de la actividad sísmica en el litoral, paralelo a la costa, por la subducción de la Placa de Nazca.

Los sismos de mayores intensidades registrados en el área de influencia del estudio son:

- Sismo del 6 de Enero de 1725, afectó las ciudades de Trujillo y Callejón de Huaylas.
- Sismo del 20 de Mayo de 1917, afectó levemente a la ciudad de Trujillo, en Casma ocasionó daños moderados y en Chimbote se sintió fuertemente, ocasionando daños materiales.
- Sismo del 21 de Junio de 1937, con una intensidad de VI (M.M.) y una magnitud de 6,75, ocasionando diversos daños en Trujillo, Chimbote, Casma, Salaverry y Lambayeque; leves en Cajamarca y Cutervo.
- Sismo del 24 de mayo de 1940, que afectó las localidades dela costa central, norte y sur del Perú, alcanzando intensidades máximas de VII y VIII en la escala de Mercalli Modificada (MM).
- Sismo del 10 de noviembre de 1946, que afectó al Departamento de Ancash, alcanzando una intensidad máxima de VII MM.
- Sismo del 18 de febrero de 1956, con intensidad promedio de VIII MM, afectando el Callejón de Huaylas.
- Sismo del 17 de octubre de 1966, con intensidades máximas entre VII y VIII MM, afectando las localidades de Lima, Casma y Chimbote.

Escaneado con CamScanner

- Sismo del 31 de mayo de 1970, que ha sido un terremoto catastrófico en las localidades de Chimbote y Huaraz, alcanzando intensidades máximas de VIII MM.
- Sismo del 21 de agosto de 1985, que afectó las ciudades de Chimbote y Chiclayo, alcanzando una intensidad promedio de V MM.
- Sismo del 10 de octubre de 1987, con intensidades máximas de IV y V MM, sentido en las ciudades de Chimbote y Santiago de Chuco, causando daños leves.

5.2.4.2. Intensidad Sísmica

El análisis de los sismos registrados nos permite aseverar que los sismos más destructivos alcanzaron intensidades de VIII MM, los mismos que se caracterizaron por ser de tipo intermedios y profundos. La información histórica e instrumental no ha registrado sismos de tipo superficial en las inmediaciones del área de estudio. La región donde se ubica el área de estudio presenta posibles intensidades de V y VIII MM.

5.2.4.3. Isoaceleraciones

De acuerdo al mapa de distribución de isoaceleraciones, se indica que la aceleración de la fuerza sísmica para un 10% de excedencia de 50 años, para la zona de estudio corresponde a 0,42g.
Ver Plano Nº 05: Isoaceleraciones.

5.2.5. Suelos

5.2.5.1. Clasificación de Suelos

Son arenosos, particularmente permeables y con afloramientos salinos, principalmente en la zona de Villa María, Primero de Mayo y 3 de Octubre. En zonas más alejadas del río Lacramarca, al Sur del Distrito, el suelo es casi llano, arenoso, seco, estable y con material superficial rocoso, adecuado para la construcción de viviendas y en consecuencia apto para la expansión urbana.

Escaneado con CamScanner

En el Sector Sur de Nuevo Chimbote, abarca los barrios de Villa María Alta; las Urb. de Buenos Aires, Nuevo Chimbote y Casuarinas. El suelo está cubierto superficialmente de arenas eólicas, en el estrato superior de 20 m de profundidad contiene arena gruesa a fina pobremente graduada que en ciertos casos se observa pequeños porcentajes de arcilla. Así también se caracterizan por poseer napa freática profunda a partir de los 16 m y capacidad portante del suelo que varía entre 1.4 a 2 kg/cm^2.

Clasificación de Suelos de la FAO

Según las bases de Mapa de Suelos del Perú, realizado por la Ex Dirección General y Suelos del Instituto Nacional de Recursos Naturales–INRENA, basados en el sistema de clasificación de Suelos de la FAO (1990), se determinó en el área de la concesión 1 asociación de Grande Grupo de suelos: cubriendo toda el área del proyecto se encuentra el suelo denominado Arenosol Háplico - Solonchak háplico (ARh–SCh). Lo mismo que se visualiza en el ***Plano Nº 06: Clasificación de Suelos.***

A continuación se detallan las características edáficas:

Cuadro Nº V-05:
Características edáficas del área del Proyecto

Asociación Suelo		Fase topográfica dominante
Arenosol Háplico - Solonchak háplico	ARh-SCh	Pendiente plana a ligeramente inclinada (0-8%) y moderada a fuertemente inclinada (8- 25%).

Fuente: ACOMISA

Arenosoles haplicos

Son suelos profundos, desarrollados a partir de materiales transportados por acción aluviónica por acción del viento. Son suelos de perfil AV, con horizonte de diagnóstico A ócrico, incipiente. De color pardo a pardo oscuro y de textura gruesa (arena o arena gruesa) Asimismo, el perfil muestra gravillas angulares y subangulares en proporciones variables hasta un 30%.

Solonchaks haplicos

Son suelos fuertemente salinos, cuyas sales se encuentran en el perfil en forma de cloruros y sulfatos de sodio, magnesio y calcio. Se han

Escaneado con CamScanner

desarrollado bajo condiciones áridas, a partir de materiales de origen marino.

Estos suelos presentan un perfil AC, con un epiperón ócrico muy débil, cuando está presente, de color pardo, sobre una sucesión de capas estratificadas de horizontes C, de color pardo grisáceo oscuro o pardo, amarillento oscuro. En general, son suelos sin estructura def1n1da en la superficie y masiva a mayor profundidad. Son de textura gruesa, con dominio de las clases texturales de arena y arena franca.

• **Arenosol haplico – solonchack haptico (ARh-SCh):**

Está conformada, predominantemente, por las unidades de suelos Arenosotes háplicos y Solonchaks háplicos, en una proporción aproximada de 60 y 40%, respectivamente. Se encuentra distribuido a lo largo de la angosta faja costera, en las denominadas pampas Ínter fluviales, pampas eriazas o tablazos de la Costa, como inclusiones se puede encontrar unidades de suelos de los grupos Regosoles y Leptosoles.

Los componentes de esta asociación se encuentran ubicados en llanuras marítimas y eólicas con pendiente plana a ligeramente inclinada (0-8%) y moderada a fuertemente inclinada (8- 25%).

En perspectiva a futuro, son estas tierras las que poseen mejores posibilidades para ser incorporadas a la actividad agrícola, siempre y cuando, se implemente una adecuada infraestructura de riego. A continuación se describe las características edáficas de los componentes principales de esta asociación.

5.2.5.2. Capacidad de Uso mayor de los Suelos

El sistema de clasificación utilizado es el de Capacidad de Uso Mayor, establecido por el Reglamento de Clasificación de Tierras, según Decreto Supremo Nº 017-209-AG. Este sistema de Capacidad de Uso Mayor comprende tres categorías de clasificación: grupo, clase y subclase.

El grupo es la categoría que representa la más alta abstracción agrupando los suelos de acuerdo a su máxima vocación de uso. Reúne suelos que

Escaneado con CamScanner

presentan características y cualidades similares en cuanto a su aptitud natural para la producción, ya sea de cultivos en limpio o intensivos, cultivos permanentes, pastos y producción forestal, constituyendo el resto a fines de protección. En el segundo nivel categórico reúne a unidades de suelo según su calidad agrologica dentro de cada grupo, la calidad agrologica viene a ser la síntesis de las propiedades de fertilidad, condiciones físicas, relaciones suelo agua, las características de relieve y climáticas, dominantes.

La sub clase de Capacidad de Uso Mayor constituye la tercera categoría establecida en función a factores limitantes, riesgo y condiciones especiales que restringen o define el uso de las tierras, lo importante en este nivel categórico es puntualizar la deficiencia o condiciones más relevantes como causal de la limitación de uso de las tierras.

Se muestra en el ***Plano Nº 07: Capacidad de Uso Mayor de las Tierras***, siendo las unidades de Uso Mayor de las Tierras que comprenden el área de estudio:

Cuadro Nº V-06
Unidades de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras

Grupo	Clase	Sub Clase	Características
X		C1s (r)	Tierras de protección, apta para cultivos permanentes, de calidad agrícola alta, con necesidad de riego.
X	-	-	Tierras de Protección, con características inapropiadas para desarrollo agropecuario o forestal.

Fuente: ACOMISA

a. Tierras de Protección (X)

Comprende toda la zona de estudio y están constituidas por tierras que no reúnen las condiciones ecológicas mínimas requeridas para cultivo, pastoreo o producción forestal.

Dentro de este grupo de Capacidad de Uso Mayor no se reconocen clases ni subclases, sin embargo, se estima necesario indicar el tipo de limitación que restringe su uso, mediante letras minúsculas que acompañan al símbolo del grupo, que a continuación se indica:

Escaneado con CamScanner

Símbolo X-C1s (r)

Corresponde a suelos muy pedregosos o gravosos, superficiales y con capas impermeables y un segundo grupo de tierras apropiadas para la fijación de cultivos que exigen del riego permanente para una producción económica y continua.

5.2.6. Hidrología

El área del proyecto de explotación minera propuesto se encuentra ubicada en la vertiente hidrográfica del Pacífico, entre dos cuencas; al Noreste la cuenca del Río Lacramarca y al Sureste la cuenca del Río Nepeña.

La quebrada más cercana es la quebrada San Antonio; la cual es seca, y se encuentra a una distancia de 11 km. ***Ver Plano Nª 08: Hidrológico***.

La cuenca del río Lacramarca posee como fuente hídrica el drenaje pluvial que capta en la cuenca alta (aporte de 750 m./año), donde solo el 19% de la cuenca contribuye al escurrimiento superficial. Tiene como principal tributario a la Quebrada Cascajal que se ubica en la margen derecha del río Lacramarca.

El río Lacramarca es de régimen irregular, generalmente carga agua cada 5 años aproximadamente, con características de torrente de periodo muy corto. En el último evento del Fenómeno de El Niño (año 1998) el caudal llego a 100 m^3/seg. Produciendo con ello inundaciones y erosión de la ribera.

Río Lacramarca

El río Lacramarca es considerado desde el punto de vista de sus descargas, como un río muy irregular, cuyas disponibilidades superficiales se presentan sólo en los meses de verano y cuando los años son considerados como húmedos. La mayor parte del año el río está prácticamente seco o con pequeños escurrimientos producto del retorno de las aguas utilizadas en el riego de los cultivos que se encuentran en el valle medio y alto (aguas arriba del canal Cascajal-Casma). En el último tramo del río, el caudal se

Escaneado con CamScanner

incrementa como consecuencia de las aguas de retorno y drenaje de las áreas cultivadas bajo riego, abastecidas con el canal principal IRCHIM-canal Carlos Leigh.

La ocurrencia de altas precipitaciones, como las ocurridas en los años 1982/83 y 1997/98, producto del fenómeno "El Niño", evidencian el alto poder erosivo delas aguas que se generan en este río, arrasando parte de las estructuras hidráulicas existentes, así como transportando volúmenes considerables de sedimentos, los mismos que se acumulan en las partes bajas y a lo largo de los últimos tramos de la desembocadura (cerca al mar).

La topografía plana por donde escurren las aguas del río Lacramarca (parte baja), así como la presencia de zonas cóncavas alrededor del cauce, han dado lugar a la formación de áreas hidromórficas denominadas "Pantanos de Villa María"

5.2.7. Cursos de agua superficial

Dentro del área del proyecto no se encontró ningún cuerpo de agua, ríos, lagos, pantanos, charcas, humedales ni otros similares, esto se debe a las condiciones meteorológicas reinantes.

El curso principal del río Lacramarca (más cercano) se ubica a más de 6 km medido en línea recta tomando como referencia el centro de la ubicación de la concesión minera, también se tiene la presencia de los pantanos de Villa María, los cuales se encuentran a más de 8km de lejanía del área del proyecto.

5.2.8. Cursos de agua subterránea

Chimbote posee aguas subterráneas cuyo desplazamiento es en orientación Noreste alimentadas por las aguas del río Santa, río Lacramarca, las infiltraciones de los canales de irrigación y las zonas de cultivo.

Posee diferentes gradientes entre 2 y 8 por mil, así también se presenta como afloramientos extensas zonas cercanas al mar conocidas como "Humedales".

Escaneado con CamScanner

5.2.9. Evaluación de la calidad de agua

La zona del proyecto no presenta quebradas, el agua en los alrededores es salada (mar), sin embargo a un aproximado de 6km se puede observar la presencia de un pantano y cerca de éste la desembocadura del río Lacramarca hacia el mar, por lo tanto se realizó el monitoreo de calidad de agua a nivel superficial en el agua de pantano.

Al no existir fuentes de agua en la zona del proyecto, el abastecimiento de agua para uso doméstico será a través de cisternas desde el distrito de Chimbote o Nuevo Chimbote.

- **Ubicación**

A continuación se muestran las coordenadas de la ubicación del punto de muestreo de agua. Ver **Plano Nº 09: Monitoreo Ambiental.**

Cuadro Nº V-07
Ubicación de Punto de Monitoreo

Estación	Ubicación		Altura m.s.n.m.	Descripción
A-01	E 769171	N 8989617	3 m.s.n.m.	Cerca del Río Lacramarca, en el pantano.

Fuente: ACOMISA

- **Metodología**

Se tomaron en cuenta los protocolos de monitoreo y guías oficiales aprobadas por el MINEM.

- **Estándares de cumplimiento**

Para determinar la calidad del agua para uso doméstico, se tuvieron en cuenta los valores establecidos en el Estándar Nacional de Calidad para Agua de categoría III según Decreto Supremo Nº 002-2008-MINAM (Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales).

Escaneado con CamScanner

- **Resultados y Evaluación del análisis de Calidad del Agua**

En el ***Anexo Nº 07: Formatos SIAM - Agua*** y en el ***Anexo Nº 08: Informe de Análisis Ambiental de Agua***, se muestran los resultados del muestreo de agua con su Ficha Técnica de Control:

Cuadro Nº V-08
Resultados Monitoreo de Calidad de Agua para Categoría 3: Riego de Vegetales y Bebida de Animales

Parámetro	Unidad	Estación de muestreo A-01	ECA D.S. Nº 002-2008-MINAM
pH	pH	8.9	6.5 – 8.5
Arsénico	mg/L	<0.003	0.05
Cianuro Wad	mg/L	<0.07	0.1
Cromo VI	mg/L	<0.05	0.1
Estaño	mg/L	<6	-
Hierro	mg/L	0.1	1
Magnesio	mg/L	120.5	-
Manganeso	mg/L	<0.02	0.2
Mercurio	mg/L	<0.001	0.001
Molibdeno	mg/L	<0.0.1	-
Níquel	mg/L	<0.03	0.2
Plata	mg/L	<0.05	0.05
Plomo	mg/L	0.02	0.05
Potasio	mg/L	8.9	-
Silicio	mg/L	0.35	-
Sodio	mg/L	2213	-
Zinc	mg/L	0.03	2

Fuente: Análisis Ambiental S.R.L.

Los parámetros medidos presentan valores por debajo de los ECA para Agua de categoría 3 según D.S. Nº 002-2008-MINAM.

En cuanto al pH, se encuentra elevado en 0.4, esto debido a la alta presencia de carbonatos debido a que probablemente se arrojan detergentes.

5.2.10. Climatología y Meteorología

Por constituir una región natural ubicada en la costa, presenta climas que se ajustan a las características propias de esta región, variando de acuerdo a la estación .El clima es cálido y semi-cálido.

Escaneado con CamScanner

Para el análisis y evaluación de las características meteorológicas y clima, se han considerado los registros y datos de las estaciones meteorológicas de Chimbote y Huacatambo; por encontrarse más próximas al proyecto, presentar características similares al área de estudio, así como los criterios y recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial (OMM); que establece que una estación en determinadas circunstancias puede tener un área demarcado por un radio de 100Km.

Los datos meteorológicos analizados, para el desarrollo del presente proyecto, son: temperatura, precipitación, humedad relativa, dirección y velocidad del viento.

A continuación se detalla las características de cada estación meteorológica en mención:

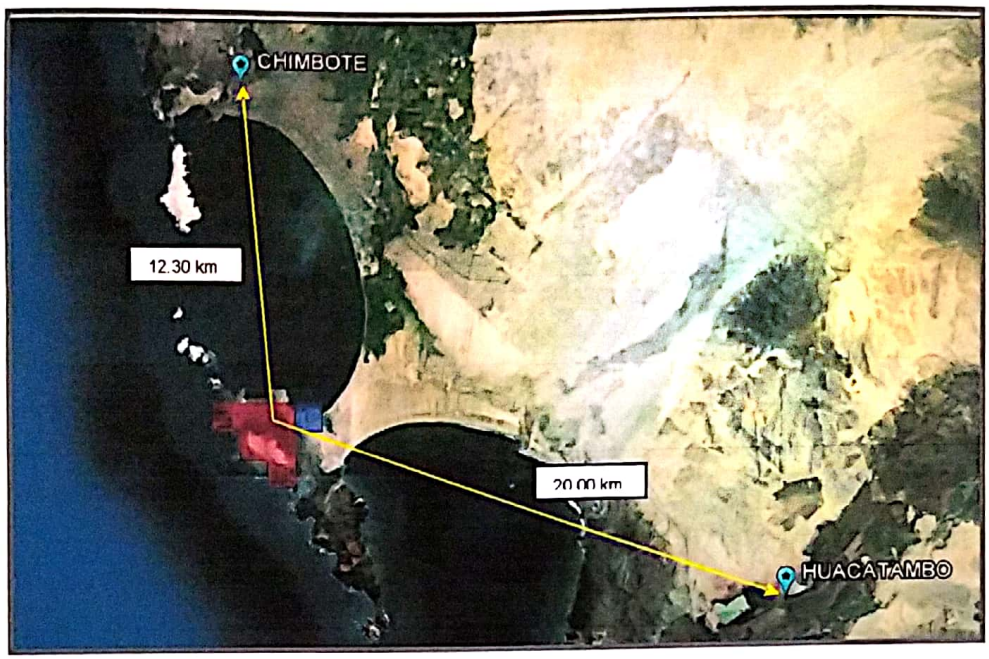
Cuadro Nº V-09:
Datos de las Estaciones Meteorológicas

Estación	Coordenadas		Altitud m.s.n.m.	Provincia/ Distrito	Distancia en línea recta a la concesión minera	Periodo
Chimbote (Tipo: Convencional – metereológica)	UTM WGS		629	Chimbote/ Santa	12.30 km	1963-2005
	Este 763798.6372	Norte 8996864.4222				
	Geodésica					
	Latitud 9° 4' 1"S	Longitud 78° 36' 1" W'				
Huacatambo (Tipo: Convencional – metereológica)	UTM WGS		53	Nepeña/ Santa	20.00 km	2003-2008
	Este 783832.5370	Norte 8978281.6606				
	Geodésica					
	Latitud 9° 14' 1"S	Longitud 78° 25' 1" W'				

Fuente: SENAMHI y CORPAC

Escaneado con CamScanner

Figura Nº V-02
Ubicación de las Estaciones Meteorológicas



Fuente: Google Earth, Imagen de Satélite - 2013 / SENAMHI

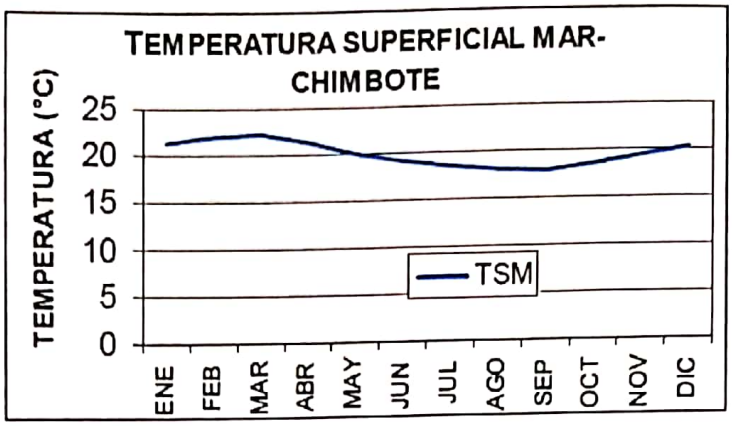
5.2.10.1. Temperatura

El lugar donde se encuentran las concesiones "JC ASTILLEROS N°1" y "JC ASTILLEROS N°2" está muy próximo al mar. Esto propicia que la temperatura presente en la zona se vea afectada por el efecto autoregulador que posee el mar frente a la temperatura. Esto consiste en impedir que no descienda la temperatura del aire por debajo de la Temperatura Superficial del agua de Mar (TSM). La TSM varía espacialmente desde el continente hasta el mar. Eso quiere indicar que mientras la ubicación sea más próxima al mar, el efecto termorregulador, el cual impide que la temperatura descienda más de lo habitual, se logre apreciar en mayor medida. Sin embargo, hay periodos de tiempo donde la brisa terrestre actúa de este a oeste y el cielo se encuentra despejado logrando a que la temperatura descienda hasta 13°C.

En lo que corresponde a la temperatura mensual, La Temperatura Superficial del agua de Mar (TSM) varía en Chimbote desde los 17.9 °C (Setiembre) hasta los 22.1°C, la cual es la temperatura registrada en Marzo.

Escaneado con CamScanner

Gráfico V-01
Temperatura Superficial de agua de Mar – Estación Chimbote



Fuente: IMARPE

Históricamente, se han registrado temperaturas picos entre los años 1983, 1997 y 1998. Esto ocurre gracias a que durante estos años se llevó a cabo el Fenómeno del Niño extraordinario.

Para determinar la temperatura del aire se tiene que tomar en cuenta la TSM, intensidad de la brisa marina, cobertura nubosa, características del suelo (tipo, color, grado de humedad, textura y estructura, etc.) y la cantidad de radiación solar que penetra la corteza terrestre. Con todo lo mencionado, se ha determinado que la temperatura máxima de Chimbote se registra durante la estación de verano, durante los meses de Febrero y Marzo. Esta temperatura es de 28.1°C (Febrero) según datos históricos. Por otro lado, las temperaturas más bajas se registran durante la estación de invierno, donde la cobertura de nubes es mayor a verano e inhibe que la radiación solar tenga mayor incidencia sobre la superficie. La temperatura más baja es de 13.8°C y se da durante el mes de Agosto.
El siguiente Gráfico muestra las temperaturas críticas (mayor y menor) en el distrito de Chimbote.

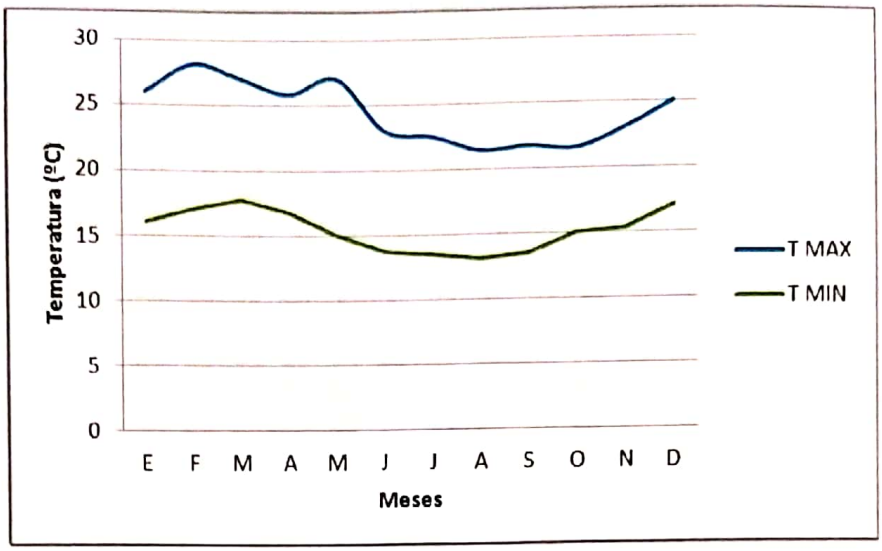
CUADRO V-10
Temperaturas máximas y mínimas registradas anualmente en Chimbote

MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T MAX	26	28.1	27	25.8	27	23	22.5	21.4	21.7	21.5	23	25
T MIN	16	17	17.8	16.8	15	13.8	13.5	13.1	13.5	15	15.3	17

Fuente: SENAMHI

Escaneado con CamScanner

GRÁFICO V-02
Temperaturas máximas y mínimas registradas anualmente en Chimbote



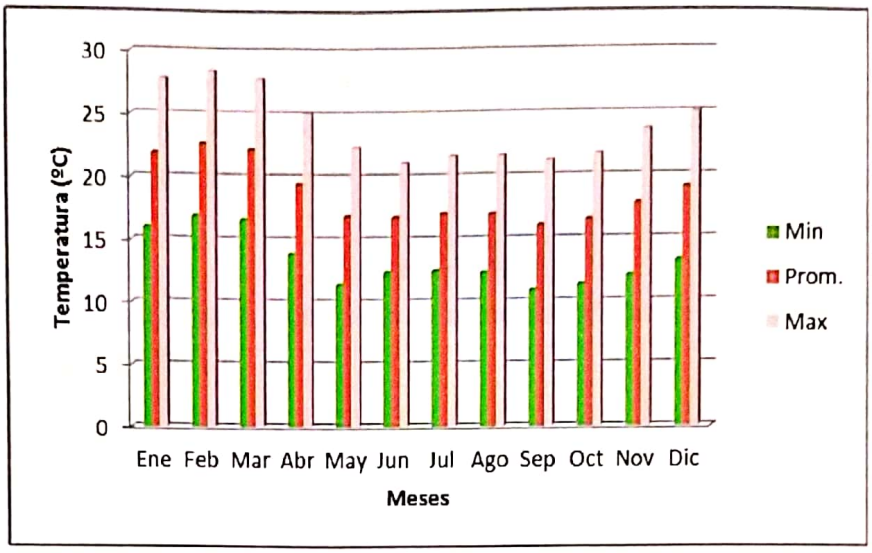
Finalmente, cabe señalar que durante la época de temperaturas mínimas se puede dar un incremento de estas se da gracias a la presencia de corrientes de agua caliente, las cuales van a hacer incrementar la TSM. Por otro lado, durante el invierno y otoño se pueden registrar temperaturas menores a los 12 °C. Esto gracias a que hay la presencia de "brisas de tierra", las cuales se originar gracias al descenso de vientos alisios y transportan aire frio y seco provenientes del desierto y estribaciones andinas hacia el litoral.

CUADRO V-11
Temperaturas máximas y mínimas registradas anualmente en la estación de Huacatambo

Año	T°	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2006	Mín.	15.67	17.21	16.21	13.71	11.24	12.83	14.63	12.65	11.89	12.34	13.01	14.36
	Prom.	21.64	22.77	21.91	19.235	16.855	17.36	19.075	17.535	17.08	17.67	19.23	20.115
	Máx.	27.61	28.33	27.61	24.76	22.47	21.89	23.52	22.42	22.27	23	25.45	25.87
2007	Mín.	16.8	16.88	16.19	14.21	11.7	10.63	10.46	10.5	10.02	10.51	11.17	12.25
	Prom.	22.69	22.505	21.57	19.785	17.005	15.065	15.155	15.14	15.17	15.535	16.58	18.2
	Máx.	28.58	28.13	26.95	25.36	22.31	19.5	19.85	19.78	20.32	20.56	21.99	24.15
2008	Mín.	15.61	16.7	17.51	13.95	-	13.94	-	14.08	-	-	-	-
	Prom.	21.495	22.81	23.26	19.58	-	18.06	-	18.45	-	-	-	-
	Máx.	27.38	28.92	29.01	25.21	-	22.18	-	22.82	-	-	-	-

Escaneado con CamScanner

GRÁFICO V-03
Temperaturas promedio en los últimos tres años, registradas mensualmente en la estación de Huacatambo



5.2.10.2. Precipitación

De acuerdo a información proporcionada por el SENAMHI las precipitaciones no son abundantes, en condiciones normales las precipitaciones anuales fluctúan entre los 0 y 3 mm, incrementándose de manera peligrosa con la presencia del Fenómeno del Niño.

Las precipitaciones llegan a ser muy escasas durante casi todas las épocas del año en Chimbote. Las precipitaciones se dan en forma de lloviznas y las pocas logran tener lugar durante los meses de Enero, Febrero y Marzo.

Estas precipitaciones son originadas por la humedad marina que asciende hacia los cerros. Estos llegan hasta la cordillera negra donde "chocan" con una barra geográfica y gracias a los vientos menos densos y fuertes son llevan las nubes cargadas de lluvia hacia el litoral. Durante invierno y otoño las precipitaciones se dan gracias al enfriamiento nocturno del aire y viento.

Para este tipo de precipitaciones, las colinas y su pendiente pronunciada tienen un rol decisivo gracias a que el viento entrante (Barlovento) es encarado por estas barreras geográficas y las precipitaciones se dan en estas zonas. Esto también puede demostrarse gracias a la nubosidad que

Escaneado con CamScanner

no logra atravesar estas colinas y por su estancamiento da la formación de lomas en las cimas de estas colinas tanto en verano como en invierno.

Dentro de las precipitaciones registradas, se puede apreciar que durante el mes de febrero se ha registrado la mayor precipitación mensual, la cual es de 5mm/mes; mientras que ha habido una precipitación casi nula de 0.3mm/mes durante el mes de Julio.

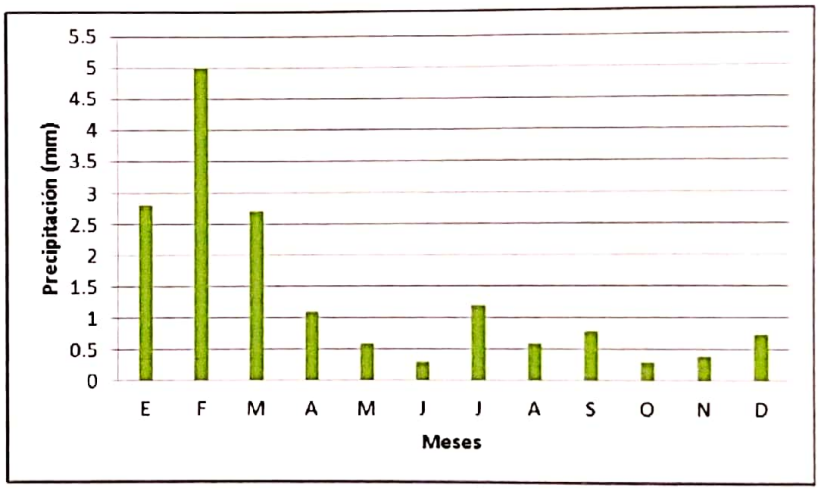
Cuadro V-12

Precipitaciones registradas anualmente – Estación Chimbote

MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
PRECIPITACIÓN (mml/mes)	2.8	5	2.7	1.1	0.6	0.3	1.2	0.6	0.8	0.3	0.4	0.75	16.55

GRÁFICO V-04

Precipitaciones registradas anualmente en Chimbote



5.2.10.3. Humedad relativa

La proximidad que hay con el mar, hace que las dos concesiones estén afectadadas por la humedad. La fluctuación anual que existe con respecto a este factor es de 60 a 78%. Durante la temporada de verano y primavera la humedad en el día llega a ser baja logrando alcanzar valores cercanos al 65%. Sin embargo, durante la noche la humedad relativa es alta. Por otro lado, durante la estación de invierno y otoño la humedad se presenta alta durante todo el día. Esto favorece a la presencia de neblina.

Escaneado con CamScanner

Otro factor que viene a intervenir para la presencia de neblina durante estas estaciones llega a ser la débil velocidad del viento, el cual llega a ser menor a 4Km/h. Cabe mencionar que la nubosidad puede propiciar la presencia de pequeñas lomas en las cimas de las colinas gracias a que estas funcionan como unas barreras que impiden y atrapan a las nubosidades como se da dentro de las dos concesiones "JC ASTILLEROS N°1" y "JC ASTILLEROS N°2".

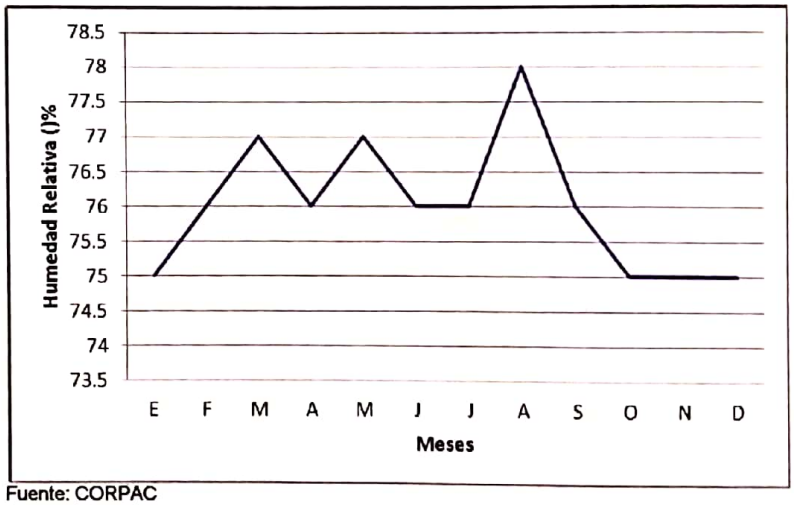
Cuadro V-13

Humedad Relativa (%) – Estación Chimbote

MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
HUMEDAD RELATIVA (%)	75	76	77	76	77	76	76	78	76	75	75	75

Gráfico V-05

Humedad Relativa registrada anualmente en Chimbote



Fuente: CORPAC

5.2.10.4. Dirección y velocidad de viento

La dirección de los vientos son de Sur a norte, con menor incidencia los del Sur-Oeste, alcanzando velocidades medias entre 15 y 20 Km. por hora.

Toda el área está bajo la influencia del viento originado por la diferencia de presión que ocurre entre el mar y la tierra especialmente en los días sin

Escaneado con CamScanner

nubes. En las mañanas hay calma, en mediodía sopla un viento proveniente del mar que luego desaparece después de la puesta del sol.

En Chimbote, la presencia de cerros altos (entre 400 y 600 m de altura) en dirección noroeste y sureste del aeropuerto canalizan el flujo de viento. Esto es lo que propicia que en la zona de la concesión como se encuentra entre hasta 4 estribaciones andinas la dirección del viento se vea alterada. La velocidad del viento puede llegar a tener valores entre los 5m/s hasta 12 m/s gracias a ráfagas instantáneas.

Los valores más bajos ocurren durante los meses de invierno como Junio y Julio donde se ha logrado registrar una velocidad aproximada de 4.5m/s. En cambio, durante el verano, gracias al incremento del gradiente térmico, la velocidad del viento se incrementa hasta 5.5 m/s. Finalmente, durante los meses de octubre y noviembre se dan las mayores velocidades promedio de los vientos (6 m/s).Cabe remarcar que la componente predominante de los vientos durante todo el año es sur (S). No logrando ser la ubicación de la concesión una excepción, se ha logrado registrar que la dirección del viento llega a ser en dirección suroeste.

Los vientos se intensifican después del mediodía alcanzando algunos días valores superiores a 10 m/s (36 km/h) o más. Generalmente después de las 10 de la noche la velocidad del viento disminuye a valores menores a 4 m/s. Finalmente, sobre el mar en el periodo nocturno, los vientos son más intensos que sobre continente debido al menor rozamiento ocasionado por el relieve.

Cuadro V-14

Velocidad del viento registrado anualmente-Estación Chimbote

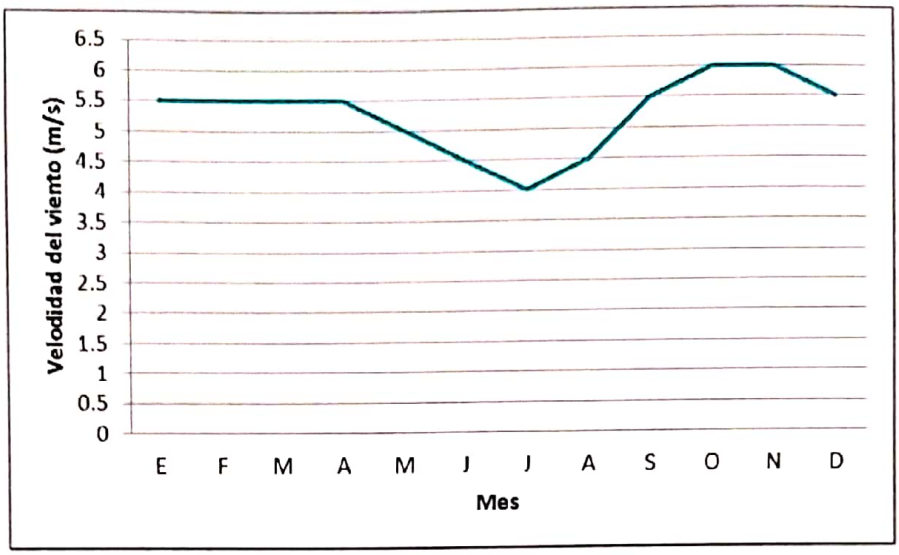
MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Velocidad (m/s)	5.5	5.5	5.5	5.5	5	4.5	4	4.5	5.5	6	6	5.5

Fuente: SENAMHI

Escaneado con CamScanner

Figura Nº V-03

Comportamiento de la Velocidad del viento



5.2.11. Evaluación de la Calidad de Aire

A fin de conocer la Calidad de Aire, se establecieron puntos de monitoreo sobre la base de las consideraciones de ubicación al proyecto: dirección del viento y área de influencia de la actividad minera.

- **Ubicación de las Estaciones**

Para caracterizar la calidad de aire del área de estudio, se han establecido 02 estaciones, a fin de medir la concentración de partículas en suspensión con diámetros menores a 10μm (PM10), éstas estaciones fueron ubicadas estratégicamente dentro de la concesión minera, con la finalidad de establecer una medida o padrón inicial de las características de los materiales suspendidos en el entorno. ***Ver Plano Nº 09: Monitoreo Ambiental y Anexo Nº 09: Formato SIAM-Aire.***

Cuadro Nº V-15
Estaciones de Monitoreo de Calidad Ambiental de Aire

Estación	Coordenadas UTM WGS 84			Descripción
	Norte	Este	Altitud m.s.n.m.	
PM - 01	765247	8984547	304	Barlovento
PM- 02	765741	8984912	80	Sotavento

Fuente: ACOMISA

Escaneado con CamScanner

- **Metodología**

La metodología empleada para el monitoreo respectivo se basó en las técnicas establecidas en el Protocolo de Monitoreo Calidad del Aire y Emisiones del Sub-sector Minería, publicada por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas.

El equipo utilizado para el muestreo de partículas menores de 10 micras (PM10), fue un muestreador marca TCR TECORA Modelo Charlie, y su respectivo filtro de Membrana Pallflex.

- **Estándar de Cumplimiento**

Para la determinación de la calidad del aire ambiental se tuvo en cuenta los valores establecidos en el Estándar Nacional de Calidad para el Aire (ECA-Aire) según Decreto Supremo Nº 074-2001-PCM (valores estándar para PM-10)

- **Resultados**

De acuerdo al Informe de Ensayo emitido por Laboratorio Ecológico – LABECO Análisis Ambientales S.R.L., adjuntado en el ***Anexos Nº 10: Informe de Análisis Ambiental de Aire***, se muestra los resultados:

Cuadro Nº V-16
Resultados de Monitoreo de Calidad de Aire

Parámetro	Unidad	Tiempo de muestreo	ECA-Aire D.S. 074-2001- PCM	Estación	
				PM - 01	PM - 02
PM-10	$\mu g/m^3$	24 Horas	150	96.154	211.538

Fuente: ACOMISA

- **Interpretación**

La concentración de partículas menores de 10 micras (PM10), registrada en el punto de monitoreo N° 1 no supera los Estándares de Calidad de Aire según el D.S. Nº 074-2001 PCM correspondiente a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire. En cuanto al punto de monitoreo N° 2, la concentración excede en 53.84 $\mu g/ml^3$, esto debido a que el proyecto se encuentra cercano al mar y por este motivo en el momento de la toma de

Escaneado con CamScanner

muestra hubo presencia de brisa marina, así como movimiento de tierra por presentar depósitos eólicos y actividades de la explotación adyacente.

5.2.12. Evaluación de la calidad del ruido

A fin de conocer los niveles de ruido ambiental en los alrededores de las operaciones, se establecieron puntos de monitoreo, sobre el área de ubicación del proyecto, teniendo en cuenta la dirección del viento y el área de influencia de la actividad. Ver ***Anexo Nº 11: Formatos SIAM - Ruido***

- **Ubicación de estaciones**

El instrumento que se empleó para las mediciones es un sonómetro de ponderación A Tipo II. Los puntos de monitoreo se detallan a continuación:

Cuadro Nº V-17
Estaciones de Monitoreo de Ruido Ambiental

Estación	Coordenadas UTM		Altitud (m.s.n.m)
	Este	Norte	
R-1	765334	8984429	344
R-2	765805	8984788	70

Fuente: ACOMISA

- **Estándar de referencia de los Niveles de Ruido**

Los niveles de ruido para efectos del presente análisis están normados por el Decreto Supremo Nº 085-2003-PCM, la norma establece los Estándares de Calidad Ambiental para ruido y los lineamientos para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible. Para describir los niveles de presión, potencia o en este caso, intensidad sonora, la unidad adimensional usada es el Decibel (dB).

Cuadro Nº V-18
Estándares nacionales de calidad para ruido

Zonas de aplicación	Valores expresados en la eqT (dB)	
	Diurno	Nocturno
Zona de Protección Especial	50	40
Zona residencial	60	50

Escaneado con CamScanner

Zonas de aplicación	Valores expresados en la eqT (dB)	
	Diurno	Nocturno
Zona comercial	70	60
Zona industrial	80	70

Fuente. D.S. Nº 085-2003-PCM

- **Resultados**

Los niveles de ruido registrados son:

Cuadro Nº V-19
Resultado de los niveles de ruido registrados

Puntos de Monitoreo	Lugar de muestreo	Niveles de ruido (dB)	
		Máximo	Mínimo
R-1	Cerca de la carretera en dirección Noreste de la concesión, 60m de la planta chancadora.	15.1	11.9
R-2	En la cantera.	15	11.5

Fuente: ACOMISA

- **Interpretación de resultados**

Los niveles de ruido registrados en el área del proyecto, fueron comparados con el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. D.S 085-2003, mostrando que ninguno de los valores excede el ECA de Ruido de 80 dB para horario diurno y el de 70 dB para horario nocturno, tomándose como zona de aplicación la Zona Industrial.

5.3. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

5.3.1. Zonas de Vida

De acuerdo a la clasificación de zonas de vida del Dr. Leslie Holdridge, enmarcadas en las tres regiones latitudinales que cubren el país y a la Guía Explicativa: Mapa Ecológico del Perú, publicado por INRENA en 1995; el área de estudio y sus alrededores abarca la zona de vida de Desierto Desecado Subtropical (dd-S).

Ver ***Plano Nº 10: Zonas de vida.***

Escaneado con CamScanner

- **Desierto Desecado Subtropical (dd-S)**

Comprende toda el área del proyecto y alrededores, se caracteriza por presentar un clima semi-cálido, es decir con precipitaciones muy reducidas, que en promedio oscilan entre escasos milímetros en el litoral y menores a 50 mm en el límite de las estribaciones andinas. Las temperaturas mínimas y máximas se registran entre 14.2ºC y 27.6°C respectivamente en promedio.

La topografía de esta zona de vida, se encuentra definida por dos tipos de relieves, una de superficies planas a plano-onduladas, con pendientes ligeramente inclinadas (0-4%) en el litoral y otro con superficies fuertemente inclinadas a moderadamente empinadas (8-15%) en los alrededores.

Esta conjunción de factores climáticos y topográficos, ha dado como resultado la formación de suelos de diferente origen y grado de fertilidad, pudiéndose encontrar en el área de estudio, suelos de tipo aluvial y eólico, de profundidad, textura variada y fertilidad media; asimismo, suelos de tipo residual, con superficie de textura variable y de fertilidad media a baja.

Esta variedad de suelos, demarca sectores de uso bien definidos, en el ámbito del estudio, tales como: áreas agrícolas, pampas eriazas, humedales o áreas hidromórficas, pampas y colinas muy áridas y áreas urbanas.

Foto Nº V-07: Características de Desierto Desecado Subtropical (dd-S).



Escaneado con CamScanner

5.3.2. Áreas Naturales Protegidas

La ley de Áreas Naturales Protegidas: Ley N° 26834 norma los aspectos relacionados con la gestión de las Áreas Naturales Protegidas, su protección y conservación. Esta ley especifica que las Áreas Naturales Protegidas son los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país.

También menciona que las Áreas Naturales Protegidas constituyen patrimonio de la nación. Su condición natural debe ser mantenida a perpetuidad pudiendo permitirse el uso regulado del área y el aprovechamiento de recursos, o determinarse la restricción de los usos directos.

Se determinó que el proyecto minero no atraviesa ningún Área Natural Protegida por el estado, de acuerdo al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE).

5.3.3. Flora

En el área de estudio la flora es escasa debido al que hay presencia de rocas donde es difícil el crecimiento de vegetación, sin embargo se visualizaron algunas especies.

Se debe mencionar que a un aproximado de 8km se encuentran los pantanos de Villa María, de donde provienen algunas especies de aves identificadas de paso por el área proyecto.

Para la identificación de especies de flora se realizaron observaciones directas *in situ*.

La flora de la zona donde se encuentran las concesiones "JC ASTILLEROS N° 1" y "JC ASTILLEROS N° 2" es escasa, por las características rocosas del suelo.

Escaneado con CamScanner

A continuación se detalla la flora encontrada en la zona de la concesión:

- **Especies registradas**

A continuación se detallan las especies identificadas en la zona de estudio:

Cuadro Nº V-20

Especies identificadas en la zona de estudio

Familia	Género	Especie	Nombre común
Bromeliaceae	*Tillandsia*	*Tillandsia latifolia*	Tilansia
Asteraceae	*Philoglossa*	*Philoglossa peruviana*	Margarita de las lomas

Fuente: ACOMISA (2013)

Cuadro Nº V-21

Presentación gráfica de la flora



Margarita de las lomas
Philoglossa peruviana



Tilansia
Tillandsia latifolia

- **Especies Amenazadas**

Aunque ninguna de las especies encontradas durante la evaluación se encuentra en el apéndice I de la lista CITES, todas las especies de Cactáceas se encuentran en apéndice II debido a su lento crecimiento y baja tasa reproductiva.

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº V-22
Categoría de conservación para especies de Flora

Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación para Flora			Endemismo
			D.S. 043-2006-AG	CITES	IUCN LISTA ROJA	
Bromeliaceae	*Tillandsia latifolia*	Tilansia	-	-	-	-
Asteraceae	*Philoglossa peruviana*	Margarita de las lomas	-	-	-	-

Fuente: ACOMISA (2013)

5.3.4. Fauna

En el área del proyecto la fauna no es vasta ya que se localiza en una zona sin mucha vegetación, además de la casi nula presencia de suelo. Por tal motivo, la fauna existente es la típica de las playas, agregando que se ve la presencia de gallinazos en la zona del proyecto.

Dentro de las especies apreciadas en la concesión se puede dar mención de gaviotas, garzas, gallinazos, cangrejos de las rocas, zarapito trinador, entre otros. Estas aves de rapiña se ven acompañados comúnmente en depósitos de agua, los cuales son originados gracias al aumento de la marea.

Además, de poderse apreciar aves marinas y de rapiña, se pueden apreciar algunos crustáceos en particular denominados cangrejos de las rocas.

Finalmente, en las partes altas de la concesión se puede apreciar infinidad de las lagartijas.

La evaluación de la fauna terrestre se realizó por observaciones directas, y encuestas a los pobladores de la zona de estudio. Para evaluar a las aves se realizaron avistamientos en puntos fijos, dentro del área estudiada (se utilizaron binoculares 20 x 50), las evaluaciones se realizaron en las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde, las cuales corresponden a las horas de mayor actividad de las aves.

Especies registradas

La fauna que se puede apreciar es típica de las zonas marinas. La mayoría de especies corresponde a las aves.

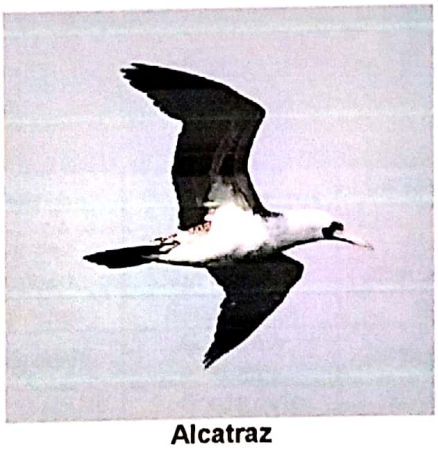
Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº V-23
Especies identificadas en la zona de estudio

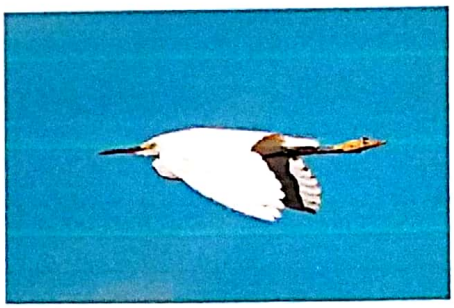
Clase	Familia	Especie	Nombre común
Crustáceo	*Grapsidae*	*Grapsus grapsus*	Cangrejo de las rocas
Aves	*Laridae*	*Larus belcheri*	Gaviota
	Sulidae	*Sula variegata*	Alcatraz piquero
	Ardeidae	*Egretta thula*	Garza chica
	Scolopacidae	*Numenius phaeopus*	Zarapito trinador
	Podicipedidae	*Podiceps major*	Zambullidor
	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Gallinazo cabeza negra
	Cathartidae	*Cathartes aura*	Gallinazo cabeza roja
Reptiles	Tropiduridae	*Microlophus theresiae*	Lagartija

Fuente: ACOMISA (2013)

Cuadro Nº V-24
Presentación gráfica de la fauna



Alcatraz
Microlophus theresiae



Garza chica
Egretta thula

Escaneado con CamScanner



Zambullidor
Podiceps major



Cangrejo de las rocas
Grapsus grapsus

- **Especies Amenazadas**

  De las especies identificadas en la zona de estudio, ninguna se encuentra dentro de la Categorización de especies amenazadas de fauna, según Decreto Supremo N° 034-2004-AG.

Cuadro Nº V-25
Categoría de conservación para especies de Flora

Familia	Especie	Nombre común	Categoría de conservación para Flora			Endemismo
			D.S. 034-2004-AG	CITES	IUCN LISTA ROJA	
Grapsidae	*Grapsus grapsus*	*Cangrejo de las rocas*	-	-	-	-
Laridae	*Larus belcheri*	Gaviota	-	-	LC	-
Sulidae	*Sula variegata*	Alcatraz piquero	-	-	-	-
Ardeidae	*Egretta thula*	Garza	-	-	LC	No
Scolopacidae	*Numenius phaeopus*	Zarapito trinador	-	-	LC	No
Podicipedidae	*Podiceps major*	Zambullidor	-	-	LC	-

Fuente: ACOMISA (2013)

Clasificación según la IUCN Lista Roja
Preocupación menor (LC): Un taxón está en la categoría de Preocupación menor cuando habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías En peligro crítico, En peligro, Vulnerable o Casi amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.

Escaneado con CamScanner

5.4. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL

El distrito Nuevo Chimbote comprende el área de influencia social directa del proyecto minero de explotación "JC ASTILLEROS". Los criterios que se tomaron en cuenta para determinar el área de influencia Social son:

- Población que podría verse afectada por un impacto social.
- Población cuya actividad económica y calidad de vida pudiera verse afectada por el Proyecto.
- Disponibilidad de mano de obra necesaria para la ejecución del proyecto.

El área de influencia indirecta del presente Instrumento de Gestión Ambiental es la provincia de Santa del departamento de Ancash, quienes se benefician indirectamente por los aportes del derecho de vigencia de concesión, impuestos, y compras locales, etc. ***Ver Plano Nº 12: Área de Influencia Socioeconómica.***

Se consideró como fuente la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática – I.N.E.I., obtenida del XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007, correspondiente al distrito de Nuevo Chimbote, provincia de Santa y departamento de Ancash.

5.4.1. Población

Según el censo de 2007 (INEI), el distrito de Nuevo Chimbote cuenta con una población de 113 166 habitantes, de los cuales el 49.20 % está representado por varones y el 50.80% por mujeres. Dentro de la población la mayor parte consta de categoría urbana siendo sólo un 2.37% rural.

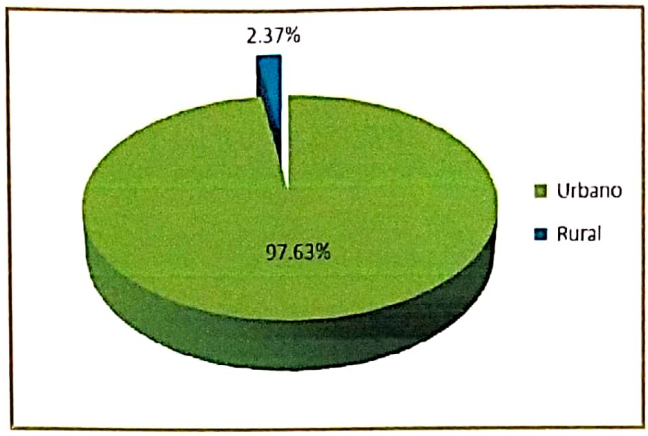
Cuadro Nº V–26
Población del Distrito de Nuevo Chimbote

Categorías	Número de Habitantes	%
Hombre	55683	49.20 %
Mujer	57483	50.80 %
Total	113166	100 %

Fuente: INEI -2007

Escaneado con CamScanner

Figura Nº V-04
Distribución Poblacional por Zona Urbana y Rural en el distrito Nuevo Chimbote



5.4.2. Vivienda

En el distrito de Nuevo Chimbote, se tiene un total de 30 506 viviendas censadas, de las cuales el 96.24% (29 299 viviendas) se encuentran ocupadas y el 3.76% (1 207 viviendas) se encuentran en estado de desocupadas, abandonadas u otras condiciones.

Las características de la vivienda en cuanto al material predominante con que fueron construidas son las siguientes: 70.76% (19 765 viviendas) son de ladrillo o bloque de concreto, el 4.10% son de material de madera (1 145 vivienda), el 0.46% son de abobe o tapia (129 viviendas), el 0.13% son de quincha (37 viviendas), el 22.73% son de esteras (6349 viviendas), el 1.82 %(507 viviendas) son de otro material. **Ver Cuadro Nº V – 27**.

Con respecto al abastecimiento de agua el 78.90% (22037 viviendas), cuenta con servicio de agua potable dentro de sus viviendas, 3.68% (10.29 viviendas), cuenta con servicio de agua potable fuera de sus viviendas, el 2.54% (709 viviendas se abastecen mediante camión cisterna, mientras que un 14.88% (4 157 viviendas) se abastecen mediante pozos, acequias u otros medios.

En cuanto al servicio de desagüe o alcantarillado en el distrito de Nuevo Chimbote, el 75.14% (20 988 viviendas), cuentan con servicio de desagüe dentro de sus viviendas, el 2.92% (817 viviendas), cuentan con servicio de

Escaneado con CamScanner

Escaneado con CamScanner

desagüe fuera de sus viviendas, el 14.80% (4135 viviendas) cuentan con pozo ciego, el 2.41% (672 viviendas) cuentan con pozo séptico, mientras que un 4.73% (1 320 viviendas) no cuentan con dicho servicio.

Cuadro Nº V–27
Características de las Viviendas del Distrito de Nuevo Chimbote

Material de Paredes de las Viviendas del Distrito de Nuevo Chimbote		
Categorías	**Casos**	**%**
Ladrillo o Bloque de cemento	19765	70.76%
Adobe o tapia	129	0.46%
Madera	1145	4.10%
Quincha	37	0.13%
Estera	6349	22.73%
Piedra con barro	12	0.04%
Piedra o Sillar con cal o cemento	36	0.13%
Otro	459	1.64%
Total	27932	100.00%
Abastecimiento de Agua en las Viviendas		
Categorías	**Casos**	**%**
Red pública Dentro de la viv. (Agua potable)	22037	78.90%
Red Pública Fuera de la vivienda	1029	3.68%
Pilón de uso público	2445	8.75%
Camión-cisterna u otro similar	709	2.54%
Pozo	140	0.50%
Río, acequia. manantial o similar	270	0.97%
Vecino	999	3.58%
Otro	303	1.08%
Total	27932	100.00%
Viviendas que cuentan con alumbrado		
Categorías	**Casos**	**%**
Si	22760	81.48%
No	5172	18.52%
Total	27932	100.00%
Red desagüe o alcantarilla		
Categorías	**Casos**	**%**
Red pública de desagüe dentro de la Viv.	20988	75.14%
Red pública de desagüe fuera de la Viv.	817	2.92%
Pozo séptico	672	2.41%

Escaneado con CamScanner

Pozo ciego o negro / letrina	4135	14.80%
Río, acequia o canal	23	0.08%
No tiene	1297	4.64%
Total	27932	100.00%

Fuente: INEI -2007

Respecto al suministro de energía eléctrica el 81.48% de los hogares en el Centro Poblado cuentan con energía eléctrica.

5.4.3. Educación

La cobertura del servicio educativo en el distrito de Nuevo Chimbote sirve a tres grupos diferenciados en la educación básica regular que comprende los niveles inicial, primaria y secundaria además de la educación superior; sobre este último caso se puede indicar que en Nuevo Chimbote se encuentran las instalaciones de 3 universidades; dos privadas y una estatal, esta última la Universidad Nacional del Santa (UNS). También se cuenta con Institutos superiores. Dentro de la población el 92.62% (98 968 habitantes) saben leer y escribir, mientras que el 7.38% (7 888 habitantes) son analfabetos.

De acuerdo con el último nivel de estudios que aprobó, el 11.88% de la población cuenta con universidad completa (12 695 habitantes), el 31.41% de la población cuenta con secundaria (33 563 habitantes), un 23.3% (24 902 habitantes) cuenta con primaria y un 6.88% (7 351 habitantes) se encuentra sin nivel.

Cuadro Nº V–28
Nivel educativo del Distrito de Nuevo Chimbote

Ultimo Nivel de Estudio Que Aprobó		
Categorías	**Casos**	**%**
Sin Nivel	7351	6.88%
Educación Inicial	3415	3.20%
Primaria	24902	23.30%
Secundaria	33563	31.41%
Superior No Univ. incompleta	6399	5.99%
Superior No Univ. completa	8758	8.20%
Superior Univ. incompleta	9773	9.15%
Superior Univ. completa	12695	11.88%
Total	106856	100.00%

Escaneado con CamScanner

Población que Sabe leer y escribir		
Categorías	Casos	%
SI	98968	92.62%
No	7888	7.38%
Total	5,745	100.00 %

Fuente: INEI -2007

5.4.4. Salud

El distrito de Nuevo Chimbote cuenta con un centro de salud, el hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón que es uno de los hospitales más grandes de la costa del Perú y se ubica a 5 minutos del centro de la ciudad. Otros centros de atención medica con la que cuenta el distrito es el hospital ESSALUD cono sur I, y el centro de atención medica Yugoslavia, además de otras 04 postas medicas ubicadas en los asentamientos humanos del distrito.

Del total de población en el Distrito de Nuevo Chimbote, el 59.32% (67 126 habitantes) no cuentan con ningún tipo de seguro.

Cuadro Nº V–29
Nivel educativo del Distrito de Nuevo Chimbote

Categorías	Casos	%
Solo está asegurado al SIS	7005	6.19%
Está asegurado en el SIS, ESSALUD y Otro	4	0.00%
Está asegurado en el SIS y ESSALUD	52	0.05%
Está asegurado en el SIS y Otro	23	0.02%
Está asegurado en ESSALUD y Otro	536	0.47%
Sólo está asegurado en ESSALUD	31376	27.73%
Sólo está asegurado en Otro	7044	6.22%
No tiene ningún seguro	67126	59.32%
Total	113166	100.00%

Fuente: INEI -2007

Escaneado con CamScanner

Entre las enfermedades más comunes de la Población se muestra en siguiente cuadro:

Cuadro Nº V–30
Morbilidad de enfermedades

Categorías	%
Inf. Agudas de las vías resp. Sup. E inf.	25.2
Enfermedades de la Cavidad Bucal	23.4
Enf. Crónicas de las vías respiratorias	21.9
Enf. por Infecciones Intestinales	6.8
Otras enfermedades del sistema urinario	6.1
Dermatitis y eczema	5.6
Síntomas y signos generales	5.1
Traumatismo y Envenenamiento	3.8
Enfermedades del Sistema Osteomuscular	2.1
Total	100

Ante la presencia de las enfermedades, un 19% de la población recurre al hospital, un 53.3% de la población recurre a una posta o centro de salud y un 15.2% a una farmacia.

5.4.5. Transporte

La Administración del transporte Urbano del Distrito de Nuevo Chimbote depende directamente de la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras (Ofic. De Transporte y Seguridad Vial) de la Municipalidad Provincial de Chimbote, así mismo se cuenta con la Comisión de Desarrollo Urbano, Rural, Catastro, Transporte y Seguridad Vial presidida por un Regidor de la Municipalidad. El control y sanciones dependen de la Policía de tránsito.

5.4.6. Economía

El ingreso per cápita promedio en Nuevo Chimbote es de 338.9 nuevos soles mensuales, ingreso por debajo de la remuneración mínima vital. Las personas dedicadas a la actividad pesquera pueden obtener remuneraciones más altas, así como aquellos dedicados a las actividades comerciales.

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº V - 31

Variables e indicadores económicos

VARIABLES E INDICADORES	NUEVO CHIMBOTE
Índice de dependencia económica	50.76
Ingreso per cápita (nuevos soles)	338.9
PEA ocupado (%)	90,2
Trabajadores independientes (%)	32,1
Obreros (%)	34,5
Empleados (%)	25,4

Fuente: INEI Censo 2007.

En cuanto a la ocupación en el Distrito de Nuevo Chimbote se tienen los siguientes datos:

Cuadro Nº V - 32

Población económicamente activa y categoría de ocupación

Departamento, provincia, área urbana y rural, sexo y categoría de ocupación	%	TOTAL
Distrito NUEVO CHIMBOTE	**100.00%**	**43186**
Empleado	34.63%	14954
Obrero	19.45%	8398
Trabajador independiente	34.53%	14910
Empleador o patrono	1.85%	797
Trabajador familiar no remunerado	2.40%	1035
Trabajador del hogar	2.68%	1159
Desocupado	4.48%	1933
Hombres	63.31%	**27340**
Empleado	18.74%	8091
Obrero	16.82%	7264
Trabajador independiente	22.40%	9672
Empleador o patrono	1.29%	556
Trabajador familiar no remunerado	0.97%	417
Trabajador del hogar	0.09%	37
Desocupado	3.02%	1303
Mujeres	36.69%	**15846**
Empleado	15.89%	6863
Obrero	2.63%	1134
Trabajador independiente	12.13%	5238
Empleador o patrono	0.56%	241
Trabajador familiar no remunerado	1.43%	618
Trabajador del hogar	2.60%	1122
Desocupado	1.46%	630

Fuente: INEI, Censo 2007

Escaneado con CamScanner

Turismo

El distrito de Nuevo Chimbote ofrece en la actualidad a todos sus visitantes interesantes propuestas turísticas para una sana recreación, partiendo de lo que puedan ofrecer los diferentes establecimientos de servicios tanto públicos como privados hasta el trato acogedor de la población.

- **Áreas y establecimientos recreacionales:** Uno de los lugares más frecuentados son los centros recreacionales que se incrementan día a dia y están en la campiña de Los Álamos, los mismos que cuentan con piscinas, campos deportivos, restaurantes de comidas típicas, y sobre todo ambientes acogedores y naturales. Con la integración de los nuevos terrenos agrícolas por el Proyecto Chinecas se espera un incremento vertiginoso de esta oferta turística.

- **Plazas, parques y alamedas:** El distrito ha venido incrementando su espacio recreacional abierto muestra de los cuales la próxima inauguración de la Plaza Mayor del Distrito, llamada a convertirse en uno de los espacios de mayor atracción provincial y regional. Paralelo a ello se han venido incrementando también las áreas de veredas, parques y jardines, merced a Programas municipales y estatales (Gobierno Regional, A trabajar urbano, etc).

- **Circuito de Playas:** En progresivo incremento, se viene organizando su potencial turístico alrededor de sus hermosas Playas como Caleta Colorada, Campamento Atahualpa, Anconcillo, El Dorado, Aguas Frías entre otros balnearios, con un importante mejoramiento de sus vías de acceso.

- **Comercios:** Es así que dentro de sus límites se puede localizar y encontrar en sus principales avenidas como la Avenida Pacifico, La Avenida Brasil, etc. zonas de mayor movimiento dentro del distrito ofreciendo una variedad de servicios como video pubs, cabinas de internet, bodegas, farmacias, restaurantes, tiendas, etc.

Escaneado con CamScanner

- **Manifestaciones culturales y ecológicas diversas:** Se cuenta con una Universidad Nacional, y con Universidades Privadas como la UPSP y otras más que vienen a reforzar la oferta educativa en una zona que está llamada a ser la más dinámica de la provincia. Al mismo tiempo tenemos el espacio de los Humedales de Villa María, cuyo potencial aun no es bien comprendido y explotado desde una visión ecológica.

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO VI

Escaneado con CamScanner

VI. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Escaneado con CamScanner

ÍNDICE

6.1 GENERALIDADES 3
6.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 3
6.2.1 Técnicas de Identificación de Impactos 3
6.2.2 Métodos de Identificación 4
6.2.3 Metodología Empleada 5
6.2.4 Descripción de los Impactos Ambientales del Proyecto 12
6.1.4.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN 12
6.1.4.2 ETAPA DE OPERACIÓN 17
6.1.4.3 ETAPA DE CIERRE 22

Escaneado con CamScanner

CAPITULO VI

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

6.1 GENERALIDADES

En el presente capítulo se desarrolla la metodología para la identificación y descripción de los impactos potenciales que podrían causar las actividades propuestas en el Proyecto Minero "JC ASTILLEROS", sobre el entorno físico, biológico, socioeconómico y cultural.

En primer lugar se tiene que conocer la información sobre las actividades a desarrollarse en el proyecto para poder caracterizar los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos que podrían verse afectados por las actividades propuestas.

Posteriormente se procede a relacionar las actividades del proyecto, con los componentes del medio que podrían verse afectados, para pronosticar efectos o cambios ambientales en el mismo y de esta manera se pueden identificar los impactos potenciales en base al levantamiento de información que se obtuvo durante el desarrollo de la línea base ambiental.

6.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

6.2.1 Técnicas de Identificación de Impactos

Una de las primeras actividades que se debe realizar en cualquier Estudio de Impacto Ambiental, es la identificación de los impactos potenciales asociados a las diferentes fases de un proyecto.

La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción resultante entre los componentes del proyecto y los factores ambientales de su medio circundante.

En este proceso, se van estableciendo las modificaciones del medio natural que pueden ser imputables a la realización del proyecto, ya que ello permite

Escaneado con CamScanner

ir seleccionando aquellos impactos que por su magnitud e importancia requieren ser evaluados con mayor detalle posteriormente; así mismo, se va determinando la capacidad asimilativa del medio por los posibles cambios que se generan con la ejecución del Proyecto.

6.2.2 Métodos de Identificación

Los factores ambientales que pueden ser afectados por la ejecución del proyecto en sus fases de desarrollo han sido identificados en forma preliminar mediante el método de listas simples de control, (Check List).
Las listas de control o verificación, solo permiten a escala preliminar, la identificación de los parámetros ambientales que pueden ser afectados por la acción a realizarse, sin establecer la importancia relativa de estas afectaciones, ni permitir la determinación a la acción específica que los ocasiona.

La mayor ventaja de esta evaluación preliminar es que ofrece la posibilidad de cubrir o identificar casi todas las áreas de impacto. La gran desventaja es que da resultados cualitativos y no permite establecer siquiera un orden de prioridad relativa de los impactos.

Cuadro Nº VI-01
Check List aplicable al Proyecto Minero "JC ASTILLEROS"

IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES						
Factores Ambientales			Fases del Proyecto			
Ambiente	Componentes	Parámetros	Construcción		Operación	
			(-)	(+)	(-)	(+)
Físico	Suelo	Modificación del relieve	✔		✔	
		Calidad de suelos	✔		✔	
		Erosión	✔		✔	
	Agua	Calidad del agua			✔	
	Aire	Calidad del aire	✔		✔	
		Niveles de ruidos y vibraciones	✔		✔	
Biológico	Flora	Vegetación	✔		✔	

Escaneado con CamScanner

IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES						
Factores Ambientales			Fases del Proyecto			
Ambiente	Componentes	Parámetros	Construcción		Operación	
			(-)	(+)	(-)	(+)
	Fauna	Alteración de Habitad	✔		✔	
Socio Económico	Servicios e infraestructura	Niveles de capacitación		✔		✔
		Transporte	✔		✔	
	Salud	Afectación a la salud de trabajadores	✔		✔	
		Afectación a la salud de poblados	✔		✔	
	Económico y empleo	Empleo		✔		✔
		Ingresos		✔		✔
		Dinamización de Actividades económicas		✔		
	Ambiente de Interés Humano	Paisaje	✔		✔	

6.2.3 Metodología Empleada

Entre los métodos más aceptados para evaluaciones de impacto ambiental, de matrices es la denominada causa-efecto. Estos son métodos de identificación y valorización que pueden ser ajustados a las distintas fases del Proyecto generando resultados cuali-cuantitativos y realizan un análisis de las relaciones de causalidad entre una acción dada y sus posibles efectos sobre el medio.

Este método es de gran utilidad para valorar cuali-cuantitativamente varias alternativas de un mismo proyecto; por ejemplo, para determinar la incidencia ambiental de un mismo proyecto en diferentes localizaciones ó con diversas medidas correctivas de varios tamaños o empleando distintos procesos.

Escaneado con CamScanner

Este método es el más adecuado para identificar y valorar los impactos directos. Se debe tomar en consideración que las matrices de interacción no reportan los aspectos temporales o espaciales de los impactos.
Pero, además de identificar los impactos directos, ayudarán a definir las interrelaciones cualitativas o cuantitativas de las actividades y acciones del proyecto con los indicadores ambientales y pueden emplearse además para sintetizar otro tipo de información, como por ejemplo ubicar en el espacio y tiempo las medidas preventivas o correctoras asociándolas con los responsables de su implementación.

En esta metodología, la identificación y valoración de los impactos ambientales previstos durante el desarrollo del proyecto consigna:

Carácter (Ca): Es la magnitud positiva (+) o negativa (-) de la fase de realización del Proyecto.

Probabilidad de Ocurrencia (Pro): Se valora con una escala arbitraria:

- Muy poco probable 0,10 - 0,20
- Poco probable 0,21 - 0,40
- Probable o posible 0,41 - 0,60
- Muy posible 0,61 - 0,80
- Cierta 0,81 - 1,00

Magnitud (Mg): Se tomará sobre la base de un conjunto de criterios, característicos y cualidades, las cuales se mencionan a continuación:

Extensión (E): Se valorará con una escala de:

- Reducida 0
- Media 1
- Alta 2

Escaneado con CamScanner

Intensidad (I): Se valorará con una escala de:

- Baja 0
- Moderada 1
- Alta 2

Desarrollo (De): Se valorará con una escala de:

- Impacto a largo plazo 0
- Impacto de mediano plazo 1
- Impacto inmediato 2

Duración (Du): Se valorará con una escala de:

- Temporal 0
- Permanente en el mediano plazo 1
- Permanente 2

Reversibilidad (Rev): Se valorará con una escala de:

- Reversible 0
- Reversible en parte 1
- Irreversible 2

Importancia (Im): Se valorará con una escala que se aplicará tomando en cuenta que la importancia del impacto se relaciona con el valor ambiental de cada componente que es afectado por el proyecto:

1-3 Componente ambiental con baja calidad basal y no es relevante para otros componentes.

4-5 Componente ambiental presenta alta calidad basal pero no es relevante para otros componentes.

6-7 Componente ambiental con baja calidad basal pero es relevante para otros componentes.

8-10 Componente ambiental con alta calidad basal y relevante para los otros componentes ambientales.

Escaneado con CamScanner

El Impacto Total será calculado como el producto del Carácter, Probabilidad, Magnitud e Importancia, la Magnitud como la suma de Extensión, Intensidad, Desarrollo, Duración y Reversibilidad.

IMPACTO TOTAL = Ca x Pro x Mg x Im

De tal manera que los impactos serán calificados como:

0 - 20	No significativos
21 - 40	Poco significativos
41 - 60	Medianamente significativos
61 - 80	Significativos
81 - 100	Altamente significativos

En los siguientes cuadros se presentan el desarrollo de las matrices de evaluación de impactos ambientales durante las fases de construcción, operación y cierre.

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº VI-02
Matriz de Evaluación de Impactos Ambiéntales - Etapa de Construcción

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA DE CONSTRUCCIÓN											
			Ca	Pro	Mg					Im	Impacto Total	Subtotal	Total por aspectos	Total Proyecto
					E	I	De	Du	Rev					
FISICO	SUELO	Modificación del relieve	-1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	8.00	-64.00	-48.80	-22.43	-8.56
		Afectación de la calidad de suelo	-1.00	0.70	0.00	2.00	1.00	2.00	1.00	8.00	-33.60			
	AIRE	Calidad de aire	-1.00	0.80	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	5.00	-28.00	-18.50		
		Ruido	-1.00	0.60	0.00	1.00	2.00	2.00	0.00	3.00	-9.00			
	AGUA	Agotamiento y Afectación de la calidad del agua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
BIOLÓGICO	FLORA	Cobertura de vegetación	-1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	2.00	-2.40	-4.80	-4.8	
	FAUNA	Alteración del hábitat	-1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	3.00	-3.60	-4.80		
INTERÉS HUMANO	CULTURAL	Afectación a Zonas arqueológicas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.2	
	ESTÉTICA	Alteración del paisaje	-1.00	0.80	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	3.00	-14.40	-14.40		
SOCIOECONÓMICO	SOCIAL	Salud y seguridad	-1.00	0.80	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00	4.00	-16.00	-11.60	0.2	
		Conflictos sociales	-1.00	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	3.00	-7.20			
	ECONOMÍA	Generación de empleos	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	0.00	0.00	3.00	12.00	12.00		
		Dinamización de las actividades económicas	1.00	0.80	1.00	1.00	2.00	0.00	1.00	3.00	12.00			

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº VI-03
Matriz de Evaluación de Impactos Ambiéntales - Etapa de Operación

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA DE OPERACIÓN											
			Ca	Pro	Mg					Im	Impacto Total	Subtotal	Total por aspectos	Total Proyecto
					E	I	De	Du	Rev					
FISICO	SUELO	Modificación del relieve	-1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	8.00	-64.00	-60.80	-29.60	-9.73
		Afectación de la calidad de suelo	-1.00	0.90	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	8.00	-57.60			
	AIRE	Calidad de aire	-1.00	0.70	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	8.00	-39.20	-28.00		
		Ruido y vibraciones	-1.00	0.70	1.00	2.00	2.00	0.00	1.00	4.00	-16.80			
	AGUA	Agotamiento y afectación de la calidad del agua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
BIOLÓGICO	FLORA	Cobertura de vegetación	-1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	4.00	-4.80	-4.80	-3.40	
	FAUNA	Alteración del hábitat	-1.00	0.70	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	4.00	-5.60	-2.00		
INTERES HUMANO	CULTURAL	Zonas arqueológicas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.20	
	ESTÉTICA	Alteración del paisaje	-1.00	0.80	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	3.00	-14.40	-14.40		
SOCIOECONÓMICO	SOCIAL	Salud y seguridad	-1.00	0.90	1.00	2.00	1.00	0.00	1.00	3.00	-13.50	-10.95	1.28	
		Conflictos sociales	-1.00	0.70	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	3.00	-8.40			
	ECONOMÍA	Generación de empleos	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	0.00	3.00	15.00	13.50		
		Dinamización de las actividades económicas	1.00	0.80	1.00	1.00	2.00	0.00	1.00	3.00	12.00			

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº VI-04
Matriz de Evaluación de Impactos Ambiéntales - Etapa de Cierre

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA DE CIERRE											
			Ca	Pro	Mg					Im	Impacto Total	Subtotal	Total por aspectos	Total Proyecto
					E	I	De	Du	Rev					
FISICO	SUELO	Modificación del relieve	-1.00	0.70	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	8.00	-39.20	-38.80	-20.67	-7.61
		Afectación de la calidad de suelo	-1.00	0.80	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	8.00	-38.40			
	AIRE	Calidad de aire	-1.00	0.70	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	8.00	-39.20	-23.20		
		Ruido	-1.00	0.60	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	3.00	-7.20			
	AGUA	Agotamiento y Afectación de la calidad del agua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
BIOLÓGICO	FLORA	Cobertura de vegetación	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	4.00	4.80	4.00	-1.00	
	FAUNA	Alteración del hábitat	-1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	4.00	-2.00	-2.00		
INTERES HUMANO	CULTURAL	Zonas arqueológicas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.20	
	ESTÉTICA	Modificación del paisaje	1.00	0.80	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	3.00	14.40	14.40		
SOCIOECONÓMICO	SOCIAL	Salud y seguridad	-1.00	0.70	0.00	1.00	2.00	1.00	1.00	3.00	-10.50	-7.05	0.825	
		Conflictos sociales	-1.00	0.60	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	3.00	-3.60			
	ECONOMÍA	Generación de empleo	1.00	1.00	0.00	1.00	2.00	0.00	0.00	3.00	9.00	8.07		
		Dinamización actividades económicas	1.00	0.70	0.00	1.00	2.00	0.00	1.00	3.00	8.40			

Escaneado con CamScanner

6.2.4 Descripción de los Impactos Ambientales del Proyecto

Una vez aplicada la escala de significancia a los impactos ambientales identificados, se obtiene un panorama general acerca de la magnitud de los efectos sobre el ambiente que generará la ejecución del proyecto Minero no metálico "JC ASTILLEROS".

Es necesario seleccionar aquellos impactos para los cuales se desarrollarán las correspondientes medidas de manejo ambiental, a fin de prevenirlos, corregirlos y/o mitigarlos, debiéndose señalar que no solo debemos basarnos en la aplicación de las escala de significancia, puesto que podríamos estar dejando de lado algunos efectos de una acción particular sobre un factor ambiental determinado.

Es por ello que se debe realizar una descripción y/o discusión de los impactos ambientales, poniendo especial énfasis en aquellos que de acuerdo a la escala de significancia aplicada, estarían ocasionando grandes alteraciones a la calidad ambiental que se mantenía previa a la ejecución del proyecto.

En el presente párrafo se realiza una descripción de los impactos ambientales para cada una de las etapas de ejecución del proyecto.

6.1.4.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

A continuación se presentan los valores obtenidos en la matriz de evaluación de impacto ambiental en la etapa de construcción.

Cuadro Nº VI-05:
Matriz de Evaluación

Impacto Ambiental por Medio	
Medio Físico	-24.43
Medio Biológico	-4.80
Medio de Interés Humano	-7.20
Medio Socioeconómico	0.2

Escaneado con CamScanner

En base a estos resultados se evidencia que durante la fase de construcción del proyecto, se generarán impactos ambientales tanto positivos como negativos. Los impactos negativos están principalmente relacionados con el medio físico, es decir componentes ambientales como el suelo, aire; mientras que los impactos positivos están estrechamente relacionados con el medio socioeconómico.

El proyecto ocasionará cierto impacto negativo durante el periodo de construcción, se hace necesario el diseño e implementación de medidas para contrarrestar las acciones de mayor detrimento ambiental, es por esto que los beneficios ambientales de su ejecución resultan muy provechosos en especial por generar posibilidades de desarrollo social y económico de la localidad.

A continuación se presenta una explicación más detallada de los resultados de la matriz de Evaluación de impacto ambiental:

Medio Físico

- ***Impactos al Componente Suelo***

  Durante la etapa de construcción, el suelo será unos de los componentes ambientales afectados, por los movimientos de tierra por el acondicionamiento del lugar, por el paso de maquinarias así como por la apertura de vías de acceso.

  La razón de estos valores en la calificación se da principalmente por la característica del lugar, ya que en los suelos difícilmente se puedan desarrollar otras actividades como la agricultura debido a que los suelos son improductivos.

  Así también en la zona del proyecto, a través de sus vías de acceso, las actividades se verán afectadas por la presencia de vehículos pesados que transportan las maquinarias y materiales para ejecución del proyecto. El impacto para este componente es Medianamente Significativo.

  - **Riesgo de Afectación de Suelo**

  En el área de explotación y principalmente donde se emplaza la maquinaria y vehículos existe el riesgo de afectación del suelo por derrame

Escaneado con CamScanner

de combustible, aceites, grasas y lubricantes como producto de la manipulación de éstos y generados por las actividades de transporte así como de las labores básicas de mantenimiento de maquinaria.

- ***Impactos al Componente Aire***

Este componente ambiental puede verse afectado por las emisiones de material particulado, gases y ruido durante las diversas actividades de la etapa de construcción. En esta fase se prevé que la calidad de aire se verá afectada en forma temporal y localizada.

En cuanto al material particulado, su emisión y su consecuente afectación a la calidad de aire de la zona estará relacionado principalmente con el movimiento de tierras. Cabe señalar que dentro del material particulado está el PM10, ya que su pequeño tamaño hace que estas partículas queden suspendidas en el aire ambiental y sean transportadas por los vientos ocasionando daños en la salud humana como problemas respiratorios.

En cuanto al ruido se generaran emisiones sonoras de decibeles mayores de 60 dB lo cual causará molestias principalmente a los trabajadores y en menor grado a la población del lugar. Estas serán de manera temporal y se puede prever que las actividades más ruidosas se realizaran por las mañanas, estando la mayor parte de ellas dentro del rango establecido de 80 dB de acuerdo al DS Nº 085-2003-PCM. Es por esto que la magnitud de este impacto en el componente aire es No Significativo.

- **<u>Deterioro de la Calidad del Aire</u>**

Es un impacto indirecto de moderada significación, la generación de partículas en suspensión como producto de la construcción del proyecto de explotación en la concesión minera metálica que involucra actividades tales como apertura de acceso y construcción de estructuras, asimismo las actividades correspondientes al transporte y almacenamiento de minerales metálicos, modificará la calidad del aire en el área de trabajo influenciando en ello la dirección y velocidad del viento, pudiendo afectar la salud del personal que labora y en poblaciones cercanas.

Escaneado con CamScanner

- **Aumento de los Niveles de Ruido**

En la medida que el área de operaciones se aleje de las áreas habitadas, se reducirá el ruido ambiental. Además se utilizará en las instalaciones equipos de protección que mitigaran el impacto, por lo que este impacto es considerado poco significativo, las actividades de transporte incidirán directamente sobre los niveles superficiales, sin embargo el ruido sólo afectará principalmente el área de trabajo.

- ***Impactos al Componente Agua***

Debido a que en la zona del proyecto no hay presencia de que cuerpos de agua superficial o subterránea ni de escorrentía, debido a la escasa precipitación de la zona, las quebradas más cercanas al proyecto son quebradas secas, no se cuenta con información referente a aguas subterráneas. Es por esto que la magnitud de este impacto en el componente agua es No Significativo.

- **Afectación de Aguas Superficiales**

Es un impacto indirecto, sin embargo es de poca significación en vista de los niveles de precipitación promedio anuales que se registran el área, no se prevé consecuencias de afectación sobre aguas superficiales.

- **Modificación del Escurrimiento Superficial**

Es un Impacto directo de poca significación, las actividades de explotación originarán una modificación de las condiciones para el escurrimiento superficial debido a la modificación topográfica, y construcción de accesos.

- **Riesgo de afectación a la Napa Freática**

Es un impacto indirecto, calificado como adverso, sin embargo de muy poca probabilidad de ocurrencia o inexistente, por la profundidad a la que se encuentra el nivel freático, no existiendo ningún tipo de recurso hídrico a afectar.

- **Impactos al Medio Biológico**

- ***Flora***

La fase de construcción provocará un impacto no significativo, básicamente por la construcción de la vía de acceso al proyecto donde la

Escaneado con CamScanner

cubierta vegetal es inexistente. Se estima que las actividades de construcción relacionadas con el proyecto generarán impactos de importancia baja relevancia debido a la inexistente cobertura vegetal que existente en el área del proyecto. El impacto es considerado No significativo.

- ***Fauna***

La fase de construcción la fauna podría sufrir una pequeña alteración por intervención del hábitat, así como por el incremento de ruidos y vibraciones provocando un impacto negativo leve.

Se estima que las actividades de construcción relacionadas con el proyecto generarán impactos de importancia baja relevancia debido a la escasa presencia de fauna existente en el área del proyecto. El impacto es considerado No significativo.

- **Impacto al Medio de Interés Humano**

El paisaje natural típico de esta zona de vida no tendrá alteraciones significativas, se tendrá además una modificación moderada por la construcción de la vía de acceso, por no ser una zona de tránsito o paso frecuente de transeúntes, la alteración del paisaje ha sido considerada como un impacto negativo y calificado como no Significativo.

Referente a la afectación de zonas arqueológicas este ha sido considerado como no significativo pues de acuerdo a las observaciones realizadas en el campo no se ha determinado la presencia de restos arqueológicos.

- **Impacto al Medio Socioeconómico**

- ***Social***

Uno de los parámetros sociales que se verá afectado durante la etapa de construcción es el de salud y seguridad principalmente quienes participarán en el desarrollo de las diversas actividades constructivas y en menor medida de la población ya que existe una posibilidad de que ocurra algún tipo de accidente u otra causa que pueda afectar a las personas relacionadas con el proyecto.

Escaneado con CamScanner

En cuanto a los conflictos sociales estos podrían presentarse en pequeña parte de la población o en determinados grupos de interés que no estén de acuerdo con las algunas actividades de la ejecución del proyecto. En ambos casos el impacto es No Significativo.

- ***Economía***

Durante la fase de construcción se generará una demanda de empleo de diversa índole tales como personal de mano de obra calificada como no calificada, comercio entre otras; pero dado que el proyecto no es de gran envergadura, la contratación no será significativa.

6.1.4.2 ETAPA DE OPERACIÓN

A continuación se presentan los valores obtenidos en la matriz de evaluación de impacto ambiental en la etapa de Operación.

Cuadro Nº VI-06:
Matriz de Evaluación

Impacto Ambiental por Medio	
Medio Físico	-29.60
Medio Biológico	-3.40
Medio de Interés Humano	-7.20
Medio Socioeconómico	1.28

Impacto al Componente Suelo

El desarrollo de las actividades de explotación del proyecto Minero "JC ASTILLEROS", existe el riesgo de afectación del suelo por derrame de combustible, aceites, grasas y lubricantes generados por las actividades de transporte; a esto se adiciona pero en menor magnitud, las letrinas; la disposición de residuos sólidos como es mínima se acopia en bolsas y se deriva para su tratamiento posterior antes de su disposición final. El impacto será negativo leve.

La generación de partículas en suspensión producto de la ejecución del proyecto de explotación involucra al transporte, almacenamiento de mineral y desmonte producto del avance de las labores subterráneas,

Escaneado con CamScanner

modificará de manera puntual la calidad del aire en el área del proyecto. El impacto será negativo leve.

El consumo de agua no será impactada ya que cerca al área del proyecto no se aprecia ningún cuerpo de agua ya que la zona es árida.

- **Modificación de la Topografía**

El desarrollo de las actividades de explotación de la cantera de la concesión Minera Alejandrito ocasionará un efecto sobre el relieve tanto por la operación de la cantera como por la disposición en poca proporción de subproductos en la base de los taludes o botadero.

El efecto de modificación de relieve será principalmente visual y ha sido calificado como poco significativo, se requerirán medidas de mitigación destinadas a estabilizar taludes.

- **Riesgo de Derrumbes de Taludes**

Las vibraciones que se generarán por la maquinaria generarán inestabilidad a los taludes con pendientes fuertes y la naturaleza de los materiales de la zona, pueden generar derrumbes. Los estudios realizados acerca de la estabilidad de taludes han determinado los taludes finales, o de ser el caso taludes de bancos. El riesgo de derrumbe es considerado como un impacto directo de moderada significación.

- **Riesgo de Afectación de Suelo**

Existe el riesgo de afectación del suelo por derrame de combustible, aceites, grasas y lubricantes como producto de la manipulación de éstos y generados por las actividades del transporte, maquinarias, etc. Casi como la manipulación de estos para el mantenimiento de las maquinas.

Impacto al Componente Aire

La generación de partículas en suspensión como producto de la ejecución del proyecto Minero en la concesión minera involucra al transporte y almacenamiento de material, producto del avance de las labores, modificará levemente la calidad del aire en el área del proyecto, influenciando en ello la dirección y velocidad del viento, pudiendo afectar la

Escaneado con CamScanner

salud de las personas en general. Este impacto ha sido considerado como poco significativo.

Por las características de explotación en subterráneo, no se va a producir un aumento en la cantidad de ruido en los niveles superficiales, ubicándose lejos de agrupaciones poblacionales, por lo que este impacto es considerado no significativo, las actividades de beneficio y transporte incidirán directamente sobre los niveles superficiales, sin embargo el ruido sólo afectará principalmente el área de trabajo.

- **Deterioro de la Calidad del Aire**

Es un impacto indirecto de moderada significación, la generación de partículas en suspensión como producto de la ejecución del proyecto de explotación en la concesión minera Alejandrito que involucra actividades tales como la extracción de mineral No metálico y consiguiente generación de taludes, asimismo las actividades correspondientes al transporte y almacenamiento de material, modificará la calidad del aire en el área de trabajo influenciando en ello la dirección y velocidad del viento, pudiendo afectar la salud del personal que labora y en poblaciones cercanas.

Aumento de los Niveles de Ruido

En la medida que el área de operaciones se aleje de las áreas habitadas, se reducirá el ruido ambiental. Por las características de explotación a cielo abierto– cantera, no se va a producir un aumento en la cantidad de ruido en los niveles superficiales, ubicándose lejos de agrupaciones poblacionales, por lo que este impacto es considerado poco significativo, las actividades de transporte incidirán directamente sobre los niveles superficiales, sin embargo el ruido sólo afectará principalmente el área de trabajo.

Componente Agua

El consumo de agua para la etapa de operación mediante el abastecimiento con cisternas desde la ciudad no viéndose potencialmente afectado este recurso ni presentar signos de agotamiento.

También durante las actividades de operación no se generará efluentes, por lo cual no existe el riesgo de contaminación de la napa freática. Es por

Escaneado con CamScanner

esto que el impacto para este componente es considerado como No Significativo.

- **Afectación de Aguas Superficiales**

Es un impacto indirecto, sin embargo es de poca significación en vista de los niveles de precipitación promedio anuales que se registran el área. Ya que la cantera opera en una zona de planicie seca, no se prevé consecuencias de afectación sobre aguas superficiales.

- **Modificación del Escurrimiento Superficial**

Es un Impacto directo de poca significación, las actividades de explotación originarán una modificación de las condiciones para el escurrimiento superficial debido a la modificación topográfica, y construcción de accesos, cabe resaltar que esta pertenece a una zona seca y árida.

- **Riesgo de afectación a la Napa Freática**

Es un impacto indirecto, calificado como adverso, sin embargo de muy poca probabilidad de ocurrencia o inexistente, por la profundidad a la que se encuentra el nivel freático, no existiendo ningún tipo de recurso hídrico a afectar, de moderada significación.

Impacto al Medio Biológico

Flora

El terreno superficial donde opera la cantera esta formada por suelos netamente aluviales y eólico, de característica árida y escasa vegetación. Es por esto que el impacto para este componente es considerado como No Significativo.

Fauna

La modificación y pérdida de hábitat y la mayor presencia humana y de maquinaria así como la operación de la cantera alejará a la escasa fauna, la que emigrará a lugares más alejados. De las evaluaciones hechas, la fauna local está compuesta principalmente por roedores y reptiles con una población muy escasa.

Escaneado con CamScanner

El riesgo de migración de fauna se ha calificado como No significativa puesto que los efectos serán localizados y la densidad de fauna es muy baja y poca diversa.

Impacto al Medio de Interés Humano

El paisaje natural típico de esta zona se modificará por la ejecución de las actividades de producción a desarrollarse. Pese a encontrarse en un área alejada de la vista de poblados cercanos y no ser una zona de tránsito o paso frecuente de transeúntes. La alteración del paisaje ha sido considerada como un impacto negativo y no significativo.

Al igual que en la etapa de construcción la afectación de zonas arqueológicas ha sido considerado como no significativo pues de acuerdo a las observaciones realizadas en el campo no se ha determinado la presencia de restos arqueológicos.

Impacto al Medio Socioeconómico

Social

El impacto a la salud y a la seguridad en el área de influencia durante la operación del proyecto es negativo debido a la posibilidad de accidentes sin embargo es considerado como No Significativo pues se trata de un impacto muy puntual que puede ser superado mediante la difusión de medidas de seguridad.

Economía

Durante las actividades de explotación se incrementará el empleo local y formal por los nuevos servicios que requerirán las personas que estarán durante las actividades explotación, ya que se necesitará principalmente mano de obra correspondiente a la circunscripción del distrito y principalmente de poblaciones vecinas, siendo este impacto de calificación positiva calificado como no significativo.

Escaneado con CamScanner

6.1.4.3 ETAPA DE CIERRE

A continuación se presentan los valores obtenidos en la matriz de evaluación de impacto ambiental en la etapa de Cierre.

Cuadro Nº VI-07:
Matriz de Evaluación

Impacto Ambiental por Medio	
Medio Físico	-20.67
Medio Biológico	-1.00
Medio de Interés Humano	7.20
Medio Socioeconómico	8.07

A continuación se presenta una explicación más detallada de los resultados de la matriz de evaluación de impacto ambiental:

- **Impactos al Medio Físico**

- ***Componente Suelo***

Con respecto a la topografía se presentan impactos principalmente por las rehabilitaciones de las obras realizadas, como la infraestructura auxiliar y la apertura de las vías de acceso. Esto se da específicamente por movimientos de tierras, pero que no van a significar grandes volúmenes para recubrir los terrenos. Con respecto a la calidad de suelo, éste es el componente más afectado durante las actividades de cierre, se da por movimientos de suelos, así como también por posibles derrames de hidrocarburos durante las obras de rehabilitación.

El impacto es considerado como Poco Significativo.

- ***Componente Aire***

Este impacto se presenta como consecuencia de las actividades de rehabilitación, generándose emisiones de gases y material particulado, esto con respecto a la calidad de aire.

Escaneado con CamScanner

También se presenta generación de ruido por el uso de maquinarias para la rehabilitación de los terrenos afectados por el proyecto; sin embargo no son de mayor significancia. Este impacto es considerado como Poco Significativo.

- ***Componente Agua***

  Al igual que durante la etapa de operación, el consumo de agua será mediante el abastecimiento de cisternas no viéndose potencialmente afectado este recurso ni presentar signos de agotamiento. La afectación de las aguas subterráneas podría darse durante la clausura de las letrinas se tomará en cuenta la profundidad aproximada de la napa freática para evitar este posible impacto. Este impacto es considerado como No Significativo.

  - **Impactos al Medio Biológico**

  El impacto referente a la cobertura vegetal es considerado negativo y no significativo debido a que no hubo vegetación en el terreno.

  En la etapa de cierre, el impacto a la fauna es básicamente a causa de la perturbación por ruido y por la presencia de maquinarias y las obras de rehabilitación. El impacto es considerado como No Significativo.

  - **Impactos al Medio de Interés Humano**

  En la etapa de cierre se trata de restaurar y tratar de volver al paisaje a sus condiciones naturales, a través de las obras de rehabilitación. El impacto es considerado como positivo y No Significativo.

  La afectación a zonas arqueológicas es considerada como un impacto no significativo.

  - **Impactos al Medio Socioeconómico**

- ***Social***

  Así como en las otras etapas de ejecución del proyecto se presentarán riesgos muy poco probables de accidentes para los trabajadores en cuanto

Escaneado con CamScanner

a seguridad y problemas de salud para la población del entorno del proyecto por la generación de material particulado, generado por las obras de rehabilitación. Este impacto es considerado como no significativo. Asimismo durante estas actividades del cierre podrían presentarse conflictos sociales. Este impacto es considerado como no significativo.

- ***Economía***

  Aunque en poca escala y de manera temporal, el proyecto generará indirectamente puestos de trabajo que traerá como consecuencia la dinamización de servicios. El impacto es calificado como No Significativo.

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO VII

Escaneado con CamScanner

VII. PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Escaneado con CamScanner

ÍNDICE

CAPÍTULO VII 3
PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 3

7.1 INTRODUCCIÓN 3
7.2 OBJETIVOS 3
7.3 DESARROLLO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 4
7.3.1 Responsable del Manejo Ambiental 4
7.3.2 ACCIÓN EN PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL 4
7.3.3 ACCIÓN EN MONITOREO AMBIENTAL 10
7.3.3.1 Labor superficial tipo cantera 11
7.3.3.2 Desmontera 12
7.3.4 ACCIÓN DE CONTINGENCIA 12
7.3.5 ACCIÓN DE CIERRE Y POST CIERRE 22
7.3.5.1 Criterios para el cierre 22
7.3.5.2 Actividades de cierre 24
7.3.5.3 Monitoreo en el periodo de cierre y post cierre 25
7.4 COSTO ESTIMADOS DEL CIERRE Y POST CIERRE 26

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO VII
PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

7.1 INTRODUCCIÓN

El Plan de Manejo Ambiental del proyecto tiene como objetivo formular y adoptar las medidas de prevención, mitigación y control de los impactos ambientales que se puedan generar debido al desarrollo del proyecto en las diferentes etapas, especialmente en las etapas de construcción y operación del Proyecto, a fin de asegurar que los niveles de calidad ambiental se encuentren dentro los estándares permitidos. Este Plan considera un conjunto de programas con sus respectivas acciones encaminadas a que el proyecto se realice con la mínima afectación al medio ambiente del área y su entorno.

Los programas propuestos tendrán como objetivo cumplir con estándares de calidad ambiental y salud, aceptables en condiciones óptimas de seguridad y salud ocupacional para el personal trabajador y poblaciones del área de influencia del proyecto.

7.2 OBJETIVOS

7.2.1 Objetivo principal

Formular las medidas necesarias para la mitigación, corrección y prevención de los efectos adversos (críticos y severos), causados por las actividades del proyecto sobre los elementos ambientales, según identificación y Evaluación de impactos ambientales, así como las recomendaciones para el futuro control, seguimiento y mejoramiento de dichos efectos.

7.2.2 Objetivos específicos

- Localizar los sitios donde se deben ejecutar las medidas recomendadas.
- Establecer el momento de aplicación de dichas medidas.
- Crear la responsabilidad de ejecución y de la respectiva supervisión.

Escaneado con CamScanner

7.3 DESARROLLO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El desarrollo y puesta en operación del Plan de Manejo Ambiental está diseñado para toda la vida del proyecto y estará a cargo de un responsable para su manejo. Los instrumentos del Plan de Manejo Ambiental a seguir son los siguientes:

7.3.1 Responsable del Manejo Ambiental

Esta encargado de implementar las medidas de control de mitigación de impactos, así mismo el plan de monitoreo ambiental, deberá estar preparado para poner en marcha el plan de contingencias de ser necesario, y el plan de abandono y/o rehabilitación. Estará a cargo del responsable del Proyecto de Explotación JC ASTILLEROS.

7.3.2 ACCIÓN EN PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL

Este programa está constituido por los programas de prevención, corrección y mitigación en el ambiente físico, biológico, socio económico y cultural.

I. MITIGACIÓN EN EL AMBIENTE FÍSICO

Mitigación en la Calidad del Aire

La contaminación en el aire está constituida generalmente por partículas que se derivan de la actividad de construcción de vías de acceso y de la habilitación de los depósitos de desmontes, minerales, así como del tráfico de vehículos (equipos de interior mina, carritos mineros, etc.); sin embargo se puede afirmar que estos efectos son temporales y están asociados con el período funcional de las tareas de explotación. Las medidas a tomarse son las siguientes:

- Riego permanente de las áreas de trabajo y la vía de acceso utilizadas para la movilización de maquinaria pesada, para disminuir la generación de partículas en suspensión.
- Las carreteras de acceso (principalmente cercanas a las poblaciones) deberán tener mantenimiento permanente y deberán

Escaneado con CamScanner

ser cubiertas con arena o piedras de una granulometría apropiada a fin de evitar levantamiento de polvos.

- Se mantendrán velocidades prudentes del transporte vehicular, indicándose mediante avisos esta disposición. A fin de evitar levantamiento de polvo.
- Se realizará un mantenimiento adecuado de los equipos y maquinaria para reducir el riesgo de emisión de contaminantes.
- Se realizará periódicamente un monitoreo de calidad del aire.
- La maquinaria y equipos deberán tener un horario y determinadas condiciones para minimizar los niveles de ruido.
- Se deberá colocar señales que indiquen cual es la maquinaria que produzca ruido excesivo, así como la máxima cantidad de decibeles que produce y la necesidad de equipo protector.
- Uso de Protección del personal (protección visual, auditiva y respiratoria dentro del área de proyecto).

Manejo ambiental a la generación de gases

La fuente de generación de gases no será significativa, ellos provendrán de las unidades móviles en tránsito, los cuales tendrán el siguiente manejo ambiental:

- Todas unidades móviles de diesel 2 deberán usar catalizadores que aumenten la temperatura de combustión disminuyendo la emisión de CO.
- Cada unidad contará con certificado de emisiones de gases por debajo de los LMP, evitar el funcionamiento de las unidades móviles que no cumplan con dispositivo.
- Realizar el Mantenimiento preventivo de los motores y limpieza de los inyectores.

Escaneado con CamScanner

Mitigación en la Calidad de los Suelos

a) Perdida de suelos, alteración de paisaje y mejoramiento de la calidad visual

Se genera una perturbación de carácter global de la geomorfología y el paisaje, además una ocupación de característica reversible del suelo por la existencia de labores mineras, así como la habilitación de vías. Las medidas a tomarse para la prevención, minimización o restauración son las siguientes:

- Humectación de las vías de acceso y los lugares de trabajo de infraestructura minera mediante camión cisterna.
- Disposición de los residuos orgánicos en depósitos temporales, para evitar la contaminación del suelo por aguas servidas.
- Adaptación de las instalaciones e infraestructura a la topografía local no superando las líneas naturales de horizonte ocupando áreas cerradas visualmente.
- Revegetación continua con especies de la zona de las áreas disturbadas conforme termine las tareas de minado y perforación.
- Uso adecuado de explosivos ya que estos pueden causar fuertes vibraciones de la masa rocosa.

b) Derrames de Combustibles

Para este caso se tendrá en cuenta el manejo de los productos tanto en su almacenamiento como en su utilización. El empleo de combustible para la maquinaria a usar seguirá los procedimientos que estarán establecidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional con que deberá contarse. Asimismo deberá capacitar al personal respecto a las hojas MSDS de las sustancias peligrosas utilizadas en la concesión como el petróleo D-2 y Lubricantes ***(Ver Anexo Nº 16: Hojas de Seguridad MSDS).***

Se tendrá especial cuidado que los trabajadores cumplan los procedimientos establecidos en el reglamento antes señalado y en el

Escaneado con CamScanner

presente plan de prevención. Se considerarán las medidas siguientes:

- Los vehículos para el transporte de combustibles antes de su operación serán verificados para constatar su hermeticidad y condiciones de seguridad.
- Capacitar al personal respecto a las hojas MSDS de las sustancias peligrosas utilizadas en la concesión como el petróleo D-2 y Lubricantes
- El almacenamiento de combustible y su manipulación se efectuará en lugares establecidos e implementados para tal función.
- Se inspeccionarán cuidadosamente los vehículos de transporte de combustible, para asegurar la integridad del tanque o depósito en el cual se transporta el combustible, y su funcionamiento adecuado durante el aprovisionamiento de combustible.
- El abastecimiento de combustible de los equipos de perforación y comprensora se hará en el área de almacenamiento de combustible; de ninguna manera en la zona de trabajo.
- En caso de derrames, se retirará el suelo contaminado y se recuperará el combustible derramado usando paños absorbentes para hidrocarburos; los mismos que serán dispuestos en recipientes adecuados y sellados para ser removido en su totalidad.
- Todos los cilindros empleados en el almacenamiento de combustible y lubricantes usados serán dispuestos en el área de almacenamiento de combustible, hasta ser trasladados para su desecho o reuso.

Mitigación en la Calidad del Agua

No se generarán efluentes ya que sólo se empleará agua para la humedecer las vías de acceso mediante un camión cisterna.
Se realizará un monitoreo de la calidad de agua en el punto establecido.

Escaneado con CamScanner

II. MITIGACIÓN EN EL AMBIENTE BIOLÓGICO

Se producirá alteración de la tranquilidad del ecosistema por el ruido inevitable que se generará en las actividades de construcción de vías de acceso, uso de equipos y maquinarias tales como: compresoras, grupo electrógeno, transporte de mineral; las que alejarán temporalmente a la poca fauna existente en el lugar. Las medidas a tomarse son las siguientes:

Flora

Para el caso de la flora según a los impactos identificados este no será afectado en alto grado ya que en el área del proyecto y sus alrededores se presenta escasa cobertura vegetal.

Fauna

En la Etapa de Construcción y Operación

- Minimizar en lo posible la generación de ruidos con el uso de maquinarias y equipos, determinando horarios y condiciones, así evitando la alteración del hábitat de la fauna existente en el entorno del área del proyecto.
- Cercar el área de operaciones mineras para evitar el ingreso de animales.
- Impartir charlas de información y crear conciencia sobre el cuidado de la fauna entre los trabajadores del proyecto y de los pobladores aledaños prohibiéndose asimismo la caza de animales.
- Monitoreo periódico de la calidad de aire y ruido.

III. MITIGACIÓN EN EL AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL

Puesto que la presión de la población hacia lugares despoblados es cada vez mayor, se tomarán las siguientes medidas:

Escaneado con CamScanner

➢ **Social**

En la Etapa de Construcción y Operación

- En las áreas de trabajo disponer de carteles indicadores de peligro.
- Inculcar en los trabajadores el respeto a las costumbres en el área.
- Adecuado comportamiento de los trabajadores en todo momento.
- Respeto a las personas y la propiedad privada.
- Se coordinará con las autoridades comunales y municipales encargadas de los asuntos vinculados a los centros poblados en áreas cercanas a la zona de la concesión.
- No se permitirá la ocupación de zonas para vivienda cercanas a las actividades y tareas del área de explotación con el fin de evitar cualquier tipo de accidentes sobre las personas y/o bienes personales.

➢ **Económico**

En la Etapa de Construcción y Operación

- Contratación de personal calificado y técnico, principalmente de las poblaciones del entorno.
- Infraestructura y equipamiento introducido en el área como consecuencia del proyecto.
- Nivel de empleo directo e indirecto generado por la ejecución del proyecto.

➢ **Cultural**

En la Etapa de Construcción y Operación

- Paralizar las operaciones mineras cuando se encuentren indicios restos arqueológicos y dar parte al I.N.C.
- Adecuación de la zona alterada de forma que pueda mantener su uso tradicional.

Escaneado con CamScanner

7.3.3 ACCIÓN EN MONITOREO AMBIENTAL

Se orienta al cumplimiento de acciones delineadas referidas al control de los parámetros importantes: aire, agua y ruido.

El objetivo del monitoreo es hacer un seguimiento a los componentes mencionados, ya que la información que genere el monitoreo permitirá hacer ajustes en la operación con el fin de reducir los impactos adversos al ambiente.

La compañía en previsión a estos posibles cambios de los componentes definirá la necesidad de incorporar modificaciones al plan y de esta manera continuar con el monitoreo. Los objetivos del programa de monitoreo son los siguientes:

- ✓ Conocer el efecto real causado por las actividades del proyecto, evaluando los componentes ambientales.
- ✓ Verificar la efectividad de las medidas de mitigación propuestas.
- ✓ Verificar el cumplimiento de las normas ambientales aplicables.
- ✓ Detectar de manera temprana cualquier efecto no previsto y no deseado, de modo que sea posible controlarlo definiendo y adoptando medidas y acciones preventivas.

I. CALIDAD DE AIRE

Las actividades de acarreo y transporte de mineral además del transporte de maquinaria pesada y vehículos, etc., genera polución en el medio, lo que deriva hacia una selección de puntos de monitoreo de la calidad del aire, los que se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro Nº VII - 01:
Ubicación de puntos de de Monitoreo de Aire

ESTACIÓN	COORDENADAS UTM		DESCRIPCIÓN
	ESTE	NORTE	
PM - 01	765247	8984547	Barlovento de las actividades del proyecto.
PM- 02	765741	8984912	Sotavento de las actividades del proyecto.

Fuente: ACOMISA

Escaneado con CamScanner

La dirección predominante del viento es de Suroeste a Noreste. El parámetro a monitorear será: Partículas en Suspensión con diámetros inferiores a 10 micras (PM-10). Con una frecuencia trimestral durante las tareas de explotación, pudiendo realizarse esta de manera extraordinaria ante variaciones de magnitud visible. En el monitoreo de calidad de aire se deben tomar en cuenta los estándares nacionales de calidad ambiental del aire D.S. N° 074-2001-PCM.

II. CALIDAD DE RUIDO AMBIENTAL

Al igual que el monitoreo de aire, el programa de monitoreo de calidad de ruido se realizará trimestralmente durante la tiempo de vida de las actividades de explotación pudiendo variar de acuerdo a los valores encontrados. Los niveles de ruido serán de acuerdo al Reglamento de de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental según el DECRETO SUPREMO Nº 085-2003-PCM.

Cuadro N° VII – 02
Estaciones De Monitoreo De Ruido

ESTACIONES DE MONITOREO	COORDENADAS UTM	
	ESTE	NORTE
R-1	765334	8984429
R-2	765805	8984788

Fuente: ACOMISA

III. Estabilidad Física

7.3.3.1 Labor superficial tipo cantera

La extracción de minerales altera el balance de la estabilidad de los bancos de extracción, por lo que es importante conocer tanto la estabilidad geodinámica como geotécnica del lugar.

Escaneado con CamScanner

7.3.3.2 Desmontera

Debido a que no habrá mucho desmonte, gracias a que todo el material ya sea grueso o fino será comercializado, no se requerirá de un espacio para localizar un depósito de desmonte.

7.3.4 ACCIÓN DE CONTINGENCIA

Está constituida por planes específicos a cumplirse en caso de riesgos ambientales no previstos o en caso de accidentes. Tiene como propósito establecer las acciones de respuesta inmediata, a fin de prevenir y controlar eventualidades naturales y accidentes laborales que pudieran ocurrir en el área de estudio del Proyecto; para contrarrestar los efectos dañinos generados por alguna falla de las instalaciones de seguridad o errores involuntarios en la operación y mantenimiento de los equipos.

El Proyecto de Explotación "JC ASTILLEROS" contará con un Plan de Contingencias y Emergencias, el mismo que constituirá una herramienta de primer orden para dar respuesta y hacer frente a las emergencias y/o desastres naturales que pudieran afectar el área de emplazamiento del proyecto, poniendo en riesgo vidas humanas y los recursos naturales del área de influencia.

La implementación y responsabilidades involucran al personal de la mina, servicios, maquinaria y equipos con que se contará para hacer frente a una situación de emergencia.

OBJETIVOS

- Prever el daño a los trabajadores, edificaciones e instalaciones de la Empresa o el Medio Ambiente.
- Minimizar los daños económicos y perjuicios a la Empresa y Centros Poblados como consecuencia de la interrupción de actividades.
- Minimizar el impacto en el ecosistema como consecuencia a los fenómenos de emergencia.

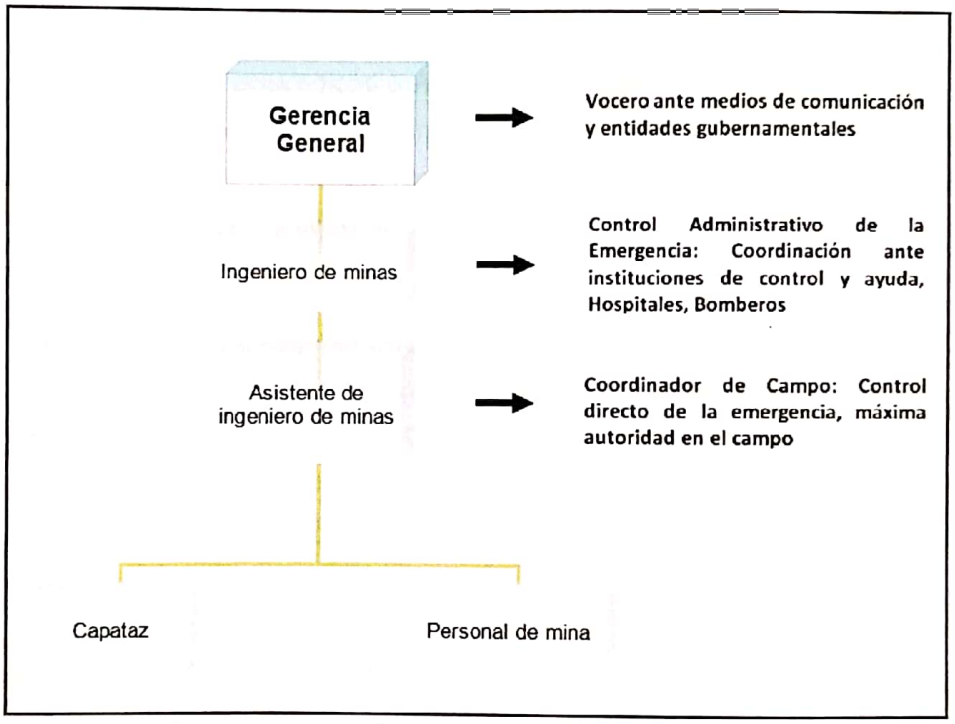
Escaneado con CamScanner

ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

a) Organización

La organización del Plan de Contingencia está conformada por el personal de mina, por lo que todo el personal será entrenado en el uso y aplicación de cada una de las medidas del Plan de Contingencia. A continuación se presenta el gráfico de organización de la administración:

Gráfico Nº 01:
Organización de la Administración



Cuadro Nº VII-03:
Personal Organizador del Plan de Contingencia

Áreas	Total
Ingeniero de Minas	1
Cuadrilla de rescate	2
Personal de apoyo	3
TOTAL	6

Fuente: ACOMISA

Escaneado con CamScanner

RIESGO Y PELIGROS COMUNES

En el área de influencia del proyecto, por las características geofísicas y climáticas del área del proyecto minero y por el tipo de actividad minera proyectada, existen una serie de riesgos que pueden generar un accidente, un desastre o un problema de contaminación ambiental que afecte a los trabajadores, a la población y al medio ambiente del área de influencia. Entre los riegos que se presentan en el área de influencia del Proyecto se tiene:

- Riesgo de tipo natural: Son aquellos que ocurren en la naturaleza. Estos son: Sismos, fenómeno climático "El Niño", entre otros.
- Riesgos Tecnológicos o Antrópicos: Son producidos por el hombre, accidental o intencionalmente. Entre estos tenemos: Incendios, derrames y fugas accidentales de sustancias peligrosas, combustibles y derivados de los hidrocarburos, sabotajes, accidentes de tránsito, entre otros.

Debido a que se presentan diversos tipos de riesgos, el presente Plan de Contingencias establecerá los procedimientos de respuesta que se deberá seguir en caso se presente una Contingencia (cuando la causa del accidente está relacionada con riesgos tecnológicos como el uso y manipulación del cianuro de sodio) o una Emergencia (cuando el evento se presenta en forma natural).

a) Definición de áreas críticas

La identificación de las áreas críticas en el presente Plan de Contingencias se ha realizado teniendo en cuenta las áreas donde se construirán las instalaciones.

Las áreas críticas identificadas dentro de las Instalaciones de son:

Área de Almacenes: Los almacenes son áreas críticas por contener, por lo general, todo tipo de materiales que si son distribuidos inadecuadamente pueden dar origen a derrames e incendios.

Escaneado con CamScanner

Área de Almacenamiento de combustible: Área donde se almacenará combustibles, que si se distribuye inadecuadamente pueden dar origen a derrames e incendios.

Casa Fuerza: En esta área se ubican los grupos electrógenos.

b) Clasificación de emergencia

La respuesta ante una situación adversa para los intereses de la Empresa, el Ambiente, o los trabajadores en el área de estudio del proyecto requieren ser atendidos conforme a la gravedad de estos, por ello se ha definido tres niveles de emergencia:

i. Emergencia de Grado 1

Comprende la afectación de un área de operación y puede ser controlada con los recursos humanos y equipos de dicha área.

ii. Emergencia de Grado 2

Comprende a aquellas emergencias que por sus características requieren de recursos internos y externos, pero que, por sus implicancias no requieran en forma inmediata de la participación de la alta dirección de la Empresa.

iii. Emergencia de Grado 3

Comprende a aquellas emergencias que por sus características, magnitud e implicancias requieren de los recursos internos y externos, incluyendo a la alta dirección de la Empresa y las organizaciones públicas y privadas del entorno, que correspondan.

PLAN DE CONTINGENCIA

Los principales eventos asociados a estos riesgos que pueden producirse se describen a continuación:

a) Derrame de Hidrocarburos

Se considera las acciones referentes a derrames de hidrocarburos en suelo, que puedan provenir de los tanques o cilindros de provisión para el funcionamiento de las maquinarias; las medidas de contingencia tendrán

Escaneado con CamScanner

como objetivo la contención de fugas, así como limitar su extensión y minimizar sus impactos sobre el ambiente. ***Ver Anexo Nº 13: Plan de contingencia en caso de derrame de hidrocarburos.***

Los materiales inflamables que se usarán en el proyecto de Explotación incluyen hidrocarburos y lubricantes, este tipo de materiales se almacenarán en recipientes específicamente diseñados para dicho fin, los mismos que se identificarán mediante avisos apropiados de advertencia. ***(Ver en Anexo Nº 16: Hojas MSDS).***

b) Medidas Preventivas

- Los cilindros empleados para almacenar combustible y lubricantes serán dispuestos en un área techada colocado sobre una plataforma impermeabilizada.
- Supervisar el estado físico de los contenedores, a fin de evitar fugas de de combustible.
- Se inspeccionará cuidadosamente los vehículos de transporte de combustible para asegurar la integridad del tanque y/o cilindros su funcionamiento adecuado durante el aprovisionamiento de combustible.
- De ninguna manera se efectuará el aprovisionamiento de combustibles a la maquinaria.

c) Medidas para casos de Derrames

- El Profesional responsable de las operaciones determinará la magnitud del evento ocurrido y actuará dentro del marco de referencia del presente plan.
- Los mismos que serán dispuestos en recipientes adecuados y sellados para su disposición en rellenos de seguridad autorizados.
- El combustible derramado se recuperará utilizando paños absorbentes para hidrocarburos, para luego ser removidos en su totalidad y dispuestos en cilindros con tapa hermética para ser entregados a Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS).
- Se restaurará el área afectada previa evaluación de los efectos sobre el suelo.

Escaneado con CamScanner

PLAN DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Este plan se apoya fundamentalmente en el Plan Institucional para Emergencias, Incendios y Desastres Naturales y/o inducidos y el en Reglamento Interno de Higiene y de Seguridad Industrial, en los aspectos administrativos y en los procedimientos para comunicaciones.

a) Identificación de Situaciones

- Explosiones e incendios en cilindros
- Derrame de combustible líquido de los cilindros de almacenamiento, y vehículos de transporte.
- Fenómenos climatológicos.
- Incendios, terremotos, etc.

b) Elementos producto de los Incendios

- Combustible: Papel, madera, vapores inflamables, productos químicos o de petróleo.
- Oxigeno: Siempre presente en el aire.
- Calor: Chispas, colillas de cigarros, encendedores, fósforos, etc.

c) Tipos de Incendio

- Materiales combustibles comunes (papel, madera o caucho).
- Líquidos inflamables.
- Equipos Eléctricos.

d) Medidas Preventivas

- Cuando se trate de incendio de material común se puede apagar con agua.
- Disponer los explosivos siguiendo las recomendaciones de la Ley de higiene y seguridad laboral.
- Cuando se trate de un incendio de líquidos o materiales inflamables, cortar el suministro del producto y sofocar el fuego utilizando extintores de Polvo Químico Seco, emplear arena o tierra.
- Nunca utilizar agua para apagar incendios de Gasolina o cualquier otro producto de petróleo.
- Si se trata de un incendio eléctrico, se corta la electricidad y sofocar el fuego utilizando extintores de Polvo Químico Seco o también se puede emplear arena o tierra.

Escaneado con CamScanner

- Nunca utilizar agua u otro líquido conductor de la electricidad para apagar incendios de equipos eléctricos o cerca de ellos.
- No permitir que entre en funcionamiento ningún motor o que pueda existir una llama abierta en el área afectada hasta que haya pasado el peligro.

Para caso de incendios de las áreas industriales, abastecimiento de combustibles, etc. inmediatamente se hará sonar una alarma para el caso y actuarán las Cuadrillas de rescate, haciendo uso de los extintores de acuerdo al origen del incendio (de agua o polvo); cercarán el área siniestrada; se pondrá a disposición los vehículos livianos para dar auxilio a los accidentados; se cortará el suministro de energía eléctrica.

PLAN CONTRA DESASTRES NATURALES

El área de estudio se localiza dentro de la Zona III **(Ver Plano Nº 04: Zonificación Sísmica)** que corresponde a una alta intensidad sísmica, por lo que los daños materiales sería significativos en caso ocurriera un sismo, es por esto que se deberá capacitar al personal para reaccionar favorablemente antes éstas eventualidades, siguiendo las normas preventivas y de seguridad.

Medidas preventivas

- Inspección periódica de los dispositivos de alarma.
- Señalización de las áreas seguras, dentro de las instalaciones y fuera de ellas.
- Simulacros periódicos de sismos, evacuación y rescate.
- Proceder de manera ordenada y rápida.
- Dirigirse a las zonas seguras establecidas por Defensa Civil.
- Prestar auxilio al posible personal afectado.
- Capacitación de personal sobre las medidas a adoptar en caso de ocurrir un sismo.
- Inspección de los daños en las instalaciones, por personal capacitado.

Escaneado con CamScanner

Accidentes de Trabajo

Tal como lo exige el Reglamento de Seguridad y Salud aprobado por el D.S. Nº 055-2010 EM, el titular de la concesión desarrollará un Plan de Seguridad y Salud para el Proyecto Minero. El Plan buscará identificar las medidas, procedimientos, equipos, políticas y entrenamiento requerido para promover y proteger la integridad, salud y bienestar de los trabajadores.

Medidas para Casos de Accidentes

- Proporcionar los primeros auxilios.
- Evacuar a la víctima al centro de Emergencia, posta médica y de acuerdo a la gravedad, puede decidirse su evacuación al centro hospitalario más cercano.
- Comunicar a dependencias vinculadas al seguro del trabajador.

INFORMACIÓN QUE SE DEBE PROPORCIONAR EN LA NOTIFICACIÓN DE LA CONTINGENCIA

Debe proporcionarse: Fecha, hora, lugar exacto del accidente, circunstancias y descripción breve del accidente; si hubieron víctimas indicar la gravedad y la situación. En caso de intoxicación a consecuencia de alguna sustancia peligrosa indicar la cantidad que ha producido el daño.

PROCEDIMIENTO DURANTE UNA EMERGENCIA

Estos son los procedimientos básicos que debe seguir el personal ante toda emergencia de ocurrir algún evento de riesgo o peligro.

- Dar alarma oportuna e iniciar acciones para controlar la emergencia (fuego, sismo, atentado, etc.)
- Utilizar los equipos necesarios para afrontar la emergencia.
- Dar oportunidad en la atención a los heridos.
- Establecer canales de comunicación.

Escaneado con CamScanner

- Si se sospecha que el evento es intencional, trata de conservar las evidencias.
- Tomar las medidas para disminuir el riesgo en otras áreas.

PROCEDIMIENTO DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

Culminada la emergencia ocasionado por riesgo o peligro, las acciones que deben seguir todos los involucrados de inmediatamente son:

- Organizar equipos de trabajo con los recursos disponibles.
- Informar a los niveles superiores la magnitud de los daños y hacer un breve resumen de las necesidades para recuperar el estado original.
- Establecer un canal permanente de comunicación para viabilizar las operaciones de rehabilitación.

EQUIPOS UTILIZADOS PARA LOS CASOS DE EMERGENCIA

Equipo e Instrumentos de primeros auxilios y de socorro: Estos equipos deberán ser livianos a fin de que puedan transportarse rápidamente. La compra de implementos y medios de protección personal se harán conforme a las especificaciones técnicas.

EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS

- Equipo respiratorio.
- Extintores contra incendios.
- Equipos para cortar metales.
- Medicamentos para tratamientos de primeros auxilios, como: quemaduras graves, hemorragias, intoxicación por gases, hematomas, etc.
- Botiquín básico: agua oxigenada, merthiolate, alcohol, aseptil rojo, gasa, algodón, vendas, colirio, pastillas contra el dolor de cabeza, estómago, etc.
- Cuerdas y cables.
- Máscaras contra gases.
- Camilla
- Equipo de radio adicional.

Escaneado con CamScanner

- Megáfono.
- Vendajes.
- Apósitos y tablillas.
- Equipo de protección, como: cascos, botas, casacas, pantalones, guantes.

RECURSOS MATERIALES

- Plano de ubicación de equipos de seguridad contra incendio.
- Plano de ubicación de áreas de operación, suministro de agua más cercano.
- 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.
- Camionetas 4 x 4
- Radios Portátiles
- Lámparas portátiles
- Paños absorbentes
- Cámara fotográfica
- Sogas, palas y lampas

SEÑALIZACIONES

Letreros fijos conteniendo instrucciones específicas para el personal sobre diversos aspectos de seguridad.

- Se prohíbe fumar
- Velocidad máxima 20km por hora
- No opere sin la conexión puesta a tierra
- Peligro, combustible Inflamable.
- Se prohíbe encender cualquier clase de fuego en el área de trabajo.
- Se prohíbe el paso de vehículos o personas no autorizadas.
- Apagar el motor de su vehículo, la radio y otros equipos eléctricos.
- Calzar el vehículo con tacos para inmovilizarlo durante la carga y descarga.

Escaneado con CamScanner

AVISOS

Deben estar en base a la regla de colores dada en el D.S. 046-2001 E.M.

- Rojo; para prevención de incendios.
- Anaranjado; para alerta.
- Color verde; para seguridad.
- Color azul; para precaución.
- Color blanco; para tráfico.

7.3.5 ACCIÓN DE CIERRE Y POST CIERRE

El responsable del manejo ambiental es el encargado de llevar adelante el presente plan, tendrá el objetivo de disminuir o eliminar el efecto ambiental atenuando los daños que se ocasionarían con el abandono del área del proyecto, cuando no se llegue a encontrar reservas de mineral y se tome la decisión de paralizar las actividades mineras. Dando así estricto cumplimiento a lo recomendado para estos trabajos en la Guía Ambiental para el Cierre y Abandono de Minas del Ministerio de Energía y Minas; asumiendo el compromiso de ejecutar las acciones necesarias, sin perjuicio de incorporar mejoras, de acuerdo a tecnologías existentes cuando se produzca el cierre.

Las medidas de cierre del presente plan han considerado la característica del área donde se emplazan las operaciones mineras del Proyecto "JC ASTILLEROS", así como las características geotécnicas y geodinámicas del área.

7.3.5.1 Criterios para el cierre

Aquí se presentan los criterios para diseñar las medidas de cierre y abandono de las operaciones mineras en las concesiones mineras "JC ASTILLEROS Nº 1" y "JC ASTILLEROS Nº 2". Estos criterios, podrán orientar el rediseño de las medidas o generación de nuevas alternativas, de acuerdo a los estándares y tecnología de la época en que se implante el cierre.

Escaneado con CamScanner

Las operaciones mineras involucran procesos de explotación subterránea, por lo que las medidas de cierre estarán referidas principalmente al cierre de labores subterráneas.

I. Estabilidad Física

Con la extracción de tierra se altera el balance de los esfuerzos de los materiales internos, por lo que es importante conocer tanto la estabilidad geodinámica como geotécnica del lugar. Por otro lado, es necesario tener en consideración eventos extraordinarios como los sismos, puesto que las operaciones minero-metalúrgicas generaran áreas sensibles o inestables a estos eventos.

Análisis de Riesgo Sísmico

El sismo es un movimiento brusco de la corteza terrestre que se produce por acción tectónica, por acción volcánica o por desplome de grandes masas de rocas. Siendo los de mayor impacto; para el continente, el de origen tectónico. Cabe destacar que las ondas sísmicas no se desplazan con la misma velocidad en los diferentes tipos de rocas pues estos dependen de la densidad de aquellas, así como el fracturamiento, mineralogía, porosidad, grado de alteración, etc. Por ello el comportamiento de estos materiales ante un eventual sismo es diferente; a esto hay que agregar la influencia que tienen las características topográficas de la zona.

II. Calidad de Aire

Los efectos ambientales sobre la calidad del aire estarán sujetos al incremento de las concentraciones de partículas suspendidas durante la operación minera. Una vez terminada esta operación, no existirán fuentes de emisiones de partículas en suspensión.

Escaneado con CamScanner

7.3.5.2 Actividades de cierre

I. Generalidades

Dentro de los objetivos principales que debe alcanzar el cierre de la concesión minera se puede mencionar la estabilidad física y química, la protección al medio ambiente; en general el de restablecer las condiciones del ambiente y los recursos utilizados durante el desarrollo de las operaciones mineras.

En zonas de actividades mineras se implementarán medidas de control institucional tales como el uso de letreros de advertencia, para restringir el acceso y vigilancia a las zonas donde se identifique riesgos de inestabilidad.

Se enmarcan por ello las acciones más adecuadas con la finalidad de recuperar el área impactada por la disposición de los desmontes, ejecución de accesos y generación de efluentes a través de las bocaminas.

Las actividades de cierre en el proyecto "JC ASTILLEROS", están referidas al cierre de sus siguientes infraestructuras:

- Vía de Acceso.
- Caseta de Seguridad.
- Cancha de Desmonte.
- Cancha temporal de Mineral.
- Polvorines.
- Bocaminas.
- Oficina.
- Plataforma para tanque de almacenamiento de agua industrial.
- Plataforma para tanque de almacenamiento de agua doméstica.
- Casa Fuerza.
- Plataforma de almacén de combustible.

Escaneado con CamScanner

- Depósitos temporales de residuos industriales, domésticos y sólidos.
- Estación de Monitoreo de aire.

II. Actividades de Cierre para el Depósito de Desmonte

Se procederá a transportar el volumen de desmonte generado producto del método de explotación aplicado; llevándolo a la zona de la cantera. Luego de ello se limpiara, reperfilará, nivelara y revegetara el área utilizado para el depósito.

III. Actividades de Cierre para el Retiro y/o desmontaje de Infraestructura

Se retirarán todas las maquinarias, equipos y materiales utilizados en la etapa de explotación, se desmantelará y retirará toda la infraestructura del campamento y oficina, además de realizar una limpieza general y nivelar el terreno. Como se mencionó el área de polvorín se sellará, sin embargo de existir explosivos sobrantes serán devueltos a la empresa productora.

7.3.5.3 Monitoreo en el periodo de cierre y post cierre

Para evaluar la eficacia de las medidas implementadas en la etapa de cierre se realizará un seguimiento de las acciones y resultados de las medidas. El monitoreo de las medidas de cierre abarcará la estabilidad física de los bancos de la cantera y el monitoreo de 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 01 año o hasta restablecer las condiciones ambientales iniciales.

Seguimiento de la Calidad de Aire

Cuando finalice la operación minera, tan solo se manifestarán los procesos naturales de erosión eólica sobre el área de las

Escaneado con CamScanner

operaciones mineras; sin embargo se realizará un programa de seguimiento semestral vinculado a la calidad de aire durante el periodo de dos años mediante las estaciones de monitoreo de calidad de aire.

Cuadro N° VII – 04
Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire

ESTACION	COORDENADAS UTM WGS 84		DESCRIPCIÓN
	ESTE	NORTE	
PM-01	765247	8984547	Barlovento de las actividades del proyecto.
PM-02	765741	8984912	Sotavento de las actividades del proyecto.

Frecuencia

La frecuencia con que se realizará este monitoreo será semestral y durante dos años con posterioridad a la culminación de las actividades de cierre o hasta restablecer las condiciones ambientales iniciales.

7.4 COSTO ESTIMADOS DEL CIERRE Y POST CIERRE

En el ***Cuadro VII-05***, se tiene una estimación de los costos para implementar el presente Plan de Cierre para que sea ejecutado por el titular; en la oportunidad que se decida el cierre de mina; asimismo en el ***Cuadro VII-06*** se presenta el Cronograma de Ejecución tentativa de las Actividades de Cierre.

Escaneado con CamScanner

Cuadro N° VII – 05
Costo estimado de inversión para el plan de Cierre

ACTIVIDAD (Tiempo de Ejecución)	CANTIDAD	COSTO PARCIAL U$/.	COSTO TOTAL U$/.
ETAPA DE CIERRE (06 meses) = $ 6 700			
- Abandono de los Accesos	01	2,000	2,000
- Disposición de desmontes	01	2,000	2,000
- Desmantelamiento de Oficinas	01	1,500	1,500
- Revegetación	Global	Global	200
- Monitoreo Ambiental (Aire, Agua y Ruido)	2	500	1,000
ACTIVIDAD (Tiempo de Ejecución)	**CANTIDAD**	**COSTO PARCIAL U$/.**	**COSTO TOTAL U$/.**
ETAPA DE POST CIERRE (02 AÑOS) = $ 2 400			
Monitoreo Ambiental			
▪ Calidad de Aire: PM10	04	200	800
▪ Estabilidad Física	04	200	800
▪ Calidad de Agua: LGA – Clase III	04	100	400
▪ Calidad de Agua: RM 011	04	100	400

Elaborado por: ACOMISA

Cuadro VII-06
Cronograma Tentativo de Ejecución de las Actividades de Cierre

Actividad	Tiempo en Semanas = 3 meses											
Meses	MES 01				MES 02				MES 03			
Semana	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Cierre de accesos												
Cierre cancha de desmonte												
Reperfilado												
Revegetación												
Monitoreo (agua, aire)												

Elaborado por: ACOMISA

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO VIII

Escaneado con CamScanner

VIII. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y DE INVERSIÓN

Escaneado con CamScanner

ÍNDICE

8.1 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y/O MITIGACIÓN.....3
8.2 CRONOGRAMA DE INVERSION DETALLADO 7

Escaneado con CamScanner

CAPÍTULO VIII

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION Y DE INVERSIÓN

8.1 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y/O MITIGACIÓN

El presente Capítulo, contiene los plazos para implementar las medidas orientadas a prevenir, corregir y mitigar los impactos ambientales con las metas a alcanzar generados. De acuerdo al cronograma el proyecto minero se tendrá un tiempo de vida de 15 años, más un periodo de construcción de 6 meses, un periodo de cierre de 02 años y post cierre de 1 año, que involucra todas las etapas del proyecto, tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Escaneado con CamScanner

Cuadro Nº VIII-01
Cronograma de metas de las Actividades de Prevención y/o Mitigación

ACTIVIDAD	METAS	MES																							
		6 meses						10 Años															3 años		
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3
CONSTRUCCION Y OPERACIÓN																									
Medidas de control de la calidad del aire.	Controlar y reducirlas las emisiones por debajo de los Límites máximos permisibles.																								
Medidas de control de ruido.	Controlar y reducir los niveles de ruido por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido.																								
Medidas de control de calidad de suelos y topografía.	Preservar la calidad de los suelos y mantener la topografía del terreno en condiciones originales.																								
Protección de taludes.	Mantener la estabilidad de taludes de la cantera y del Depósito de desmonte.																								
Prevención de contaminación por derrame de combustibles	Nivel cero de contaminación de suelos por derrame de combustibles.																								
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN																									
Seguridad Industrial	Trabajadores capacitados temas de seguridad, salud y medio ambiente. Trabajadores capacitados en manejo de contingencias, respuesta ante emergencias y accidentes y manejo de equipos de emergencias. Trabajadores capacitados en elaboración de IPER y AST.																								

Escaneado con CamScanner

✓ **Simulacros de sismo**	Trabajadores capacitados en respuestas ante sismos y emergencias.
✓ **Simulacros de incendios**	Trabajadores capacitados en respuestas ante incendios.
Prevención en salud	100% de trabajadores evaluados en materia de salud. Total de trabajadores capacitados en temas de salud en Higiene.
Protección ambiental	Trabajadores conocen y cumplen las normas dispuestas por la empresa en materia ambiental.
PROGRAMAS	
Programa de manejo de aceites, grasas y combustibles.	Trabajadores conocen y cumplen los estándares y procedimientos.
Programa de seguridad y salud ocupacional.	Total de Trabajadores cuentan con EPPs adecuados y condiciones necesarios de trabajo que aseguran la protección de su integridad física y su salud.
Programa de manejo de efluentes domésticos.	Cero vertimientos de efluentes domésticos al terminar la vida del proyecto.
Programa de supervisión y control ambiental	Todas las actividades se desarrollan dentro del marco legal de Gestión Ambiental y de lo dispuesto en la Política Ambiental de la empresa. Las actividades se desarrollan en estricta protección del medio ambiente.
Programa de manejo de residuos.	Trabajadores realizan una disposición adecuada de residuos. Segregación de los residuos in situ.
Auditorias	Contar con una Sistema de Seguridad, Salud y Medio

Escaneado con CamScanner

	ambiente de acuerdo a los lo estipulado en las leyes, reglamentos y las Políticas internas de la empresa.	
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL		
Monitoreo de calidad de aire	Controlar los niveles de material particulado emitidos durante las actividades de explotación.	
Monitoreo de niveles de ruido	Controlar los niveles de ruido emitidos durante las actividades de explotación.	
Evaluación de estabilidad de taludes	Controlar la estabilidad de los taludes de la bocamina y del Depósito de desmonte.	
ACTIVIDADES EN PREVENCION DE RIESGOS		
Inspecciones de seguridad	Lograr el cumplimiento cabal de las medidas de seguridad en las áreas de trabajo y eso de los EPPs.	
Identificación de peligros y Evaluación de riesgos	Disminuir las condiciones de riesgo en los ambientes de trabajo. Reducción de número de incidentes laborales Cero accidentes.	
CIERRE Y POST CIERRE		
Monitoreo de calidad de aire	Controlar los niveles de material particulado emitidos durante las actividades de explotación.	
Monitoreo de niveles de ruido	Controlar los niveles de ruido emitidos durante las actividades de explotación.	
Evaluación de estabilidad de taludes	Controlar la estabilidad de los taludes de la bocamina y del Depósito de desmonte.	

Elaborado por: ACOMISA

Escaneado con CamScanner

8.2 INVERSIÓN DETALLADO

Para la ejecución del proyecto, se deberá implementar una serie de infraestructuras, las cuales serán monitoreadas y supervisadas, por lo que se establece los costos aproximados en el siguiente cuadro:

Cuadro N° VIII-02
Costos estimados para la ejecución del Proyecto

DESCRIPCIÓN	ETAPA	TIPO DE ACTIVIDAD	COSTO ESTIMADO ($)	TECNOLOGÍA DE TRATAMIENTO
Disposición de Desmonte (estabilidad de taludes).	Construcción y Operación	Estudio y Obra	2400	Estabilidad de taludes, impermeabilización, canales de coronación
Construcción, rehabilitación y mantenimiento de caminos y/o accesos.	Construcción y Operación	Obra	500	Rehabilitación de accesos, mantenimiento
Manejo de suelo orgánico y top soil	Construcción y Operación	Obra	300	Habilitar plataforma de suelo orgánico y topsoil.
Manejos de flora y fauna.	Construcción y Operación	Estudio	100	Capacitación para manejo de cobertura y suelo orgánico y evitar migración de especies.
Control de material particulado y erosión eólica	Construcción y Operación	Obra	500	Regar o colocar ripio en áreas descubiertas.
Control de gases de combustión.	Construcción y Operación	Obra	350	Mantenimiento de unidades móviles y estacionarias. Uso de catalizadores.
Control de ruido	Construcción y Operación	Obra	350	Usar silenciadores las unidades móviles y los trabajadores usar protectores de oído.
Disposición de aguas domesticas	Construcción y Operación	Estudio y obra	1000	Construcción de sistemas sépticos y letrinas. Tratamiento.
Disposición de residuos sólidos domésticos	Construcción y Operación	Estudio y obra	1500	Construcción del depósito temporal de residuos para su posterior evacuación por una EPS-RS.
Disposición de residuos sólidos industriales y peligrosos	Construcción y Operación	Obra	800	Construcción del depósito temporal de residuos para su posterior evacuación por una EPS-RS.
Almacén especial de hidrocarburos	Construcción y Operación	Obra	1000	Construcción de almacén con plataforma de concreto simple 2 pulg. Habilitando poza de contención impermeabilizada.

Escaneado con CamScanner

Respuesta ante emergencias (Derrame de Combustible, Sismo, Contra Incendios)	Construcción y Operación	Obra	800	Implementar el Plan de contingencia, capacitación y materiales de emergencia.
Equipos de Protección personal de trabajadores	Construcción y Operación	Obra	8000	Compra de EPP (Protectores auditivos, visuales, de cabeza, overol, etc.)
Programa de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo	Construcción y Operación	Estudio	800	Implementación y capacitación
Monitoreo de agua ,aire, ruido y de estabilidad física	Construcción y Operación	Obra	1400	Monitoreo y análisis físico químico y mediciones de parámetros de estabilidad física.
Monto Total Estimado de Inversión (anual)			**19 800**	**UNIDAD MONETARIA: Dólares Americanos**

Cuadro Nº VIII-03:
Cronograma de inversión detallado

ACTIVIDADES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO US$	COSTO TOTAL US$
PROGRAMA DE MEDIDAS DE CORRECCIÓN, PREVENCIÓN Y MITIGACION			
Medidas de control de calidad de suelos y topografía.	13	400	5 200
Prevención de contaminación por derrame de combustibles.	Global	Global	2 000
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN			
Seguridad Industrial			
✓ Simulacros de sismo	Global	Global	2 600
✓ Simulacros de incendios	Global	Global	2 600
Prevención en salud	Global	Global	2 600
Capacitación ambiental	Global	Global	2 600
PROGRAMAS			
Programa de manejo de aceites, grasas y combustibles.	Global	Global	1 500
Programa de seguridad y salud ocupacional.	Global	Global	2 600
Programa de manejo de efluentes domésticos.	Global	Global	2 000
Programa de manejo de residuos.	Global	Global	1 500

Escaneado con CamScanner

Auditorias	13	1 500	19 500
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL			
✓ Monitoreo de calidad de aire	26	500	13 500
✓ Monitoreo de niveles de ruido	26	300	7 800
TOTAL			66 000

Escaneado con CamScanner

ANEXOS

Escaneado con CamScanner

LISTA DE ANEXOS

Anexo Nº 01	:	Título de Concesión Minera e Inscripción de Derechos Mineros
Anexo Nº 02	:	Constitución e Inscripción en SUNARP
Anexo Nº 03	:	DNI del representante legal
Anexo Nº 04	:	Declaración de Compromisos "J.C. ASTILLEROS S.A."
Anexo Nº 05	:	Declaración Jurada Anual de Coordenadas UTM-PSAD 56
Anexo Nº 06	:	Reporte de caracterización de Suelos
Anexo Nº 07	:	Formatos SIAM - Agua
Anexo Nº 08	:	Informe de Análisis Ambiental de Agua
Anexo Nº 09	:	Formatos SIAM - Aire
Anexo Nº 10	:	Informe de Análisis Ambiental de Aire
Anexo Nº 11	:	Formatos SIAM - Ruido
Anexo Nº 12	:	Procedimiento de prevención de riesgos por derrame de Sustancias peligrosas
Anexo Nº 13	:	Plan de contingencia en caso de derrame de hidrocarburos
Anexo Nº 14	:	Plan de manejo de residuos sólidos
Anexo Nº 15	:	Diseño de trinchera
Anexo Nº 16	:	Hojas de seguridad MSDS
Anexo Nº 17	:	Panel Fotográfico

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 01

TITULO DE CONCESIÓN MINERA E INSCRIPCIÓN DE DERECHOS MINEROS

Escaneado con CamScanner

SUNARP

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS

Zona Registral N° IX - Sede Lima

ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
MESA DE PARTES
MINERIA
29 AGO. 2013
ENTREGADO
INSCRIPCIONES

ANOTACION DE INSCRIPCION

TITULO Nº 00755303 **DEL 13/08/2013**

Registrada la CONCESION MINERA **JC ASTILLEROS No.2,** con Código 01-05363-11, en la provincia de SANTA, a favor de J.C. ASTILLEROS S.A., en el **asiento 01** Partida(s): **13078908** Derechos S/. 492.00 Recibo Nº 00002830. Lima, 26/08/2013.

GLADYS ORE GUERRA
REGISTRADOR PÚBLICO

Superintendencia Nacional de los Registros Públicos
Z.R. Nº IX - LIMA
Registro de Mineria

Gladys Isabel Oré Guerra
Registrador Público
Gerencia de Propiedad Inmueble
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13078908
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
Nº TITULO = 00755303 **FECHA = 13/08/2013** **HORA = 10.02.26**
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 2
PADRON = **PARTIDA =** **CODIGO = 01-05363-11**
TITULAR = J.C. ASTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH **PROVINCIA = SANTA**
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE **EXTENSION = 100.0000 HECTAREAS**

J.C. ASTILLEROS S.A, INSCRITO EN LA PARTIDA No 02003388 DEL REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS DE CHIMBOTE, ES TÍTULAR DE LA CONCESIÓN CUYO NOMBRE, UBICACIÓN, Y DEMAS DATOS SE DETALLAN EN LA RESOLUCIÓN QUE A CONTINUACIÓN SE TRANSCRIBE LITERALMENTE CONFORME A LEY.

Resolución de Presidencia Nº 1977 -2013-INGEMMET/PCD/PM
Lima, 10 de Junio 2013

VISTO, el expediente del petitorio minero **JC ASTILLEROS N°2**, con código No.**01-05363-11**, presentado con fecha **11 DE NOVIEMBRE DEL 2011**, a las 10:40 horas, ante la mesa de partes de la sede central del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, por **J.C. ASTILLEROS S.A.**, comprendiendo **100 hectáreas** de extensión, por sustancias **no metálicas**, ubicado en el Distrito **NVO. CHIMBOTE**, Provincia **SANTA** y Departamento **ANCASH**;

CONSIDERANDO:

Que, la resolución del Director de Concesiones Mineras del 26 de diciembre de 2011 (fs. 17), rectificada por decreto de fecha 29/05/2012, tiene por rectificado el distrito donde se ubica el petitorio minero, considerándose lo correcto: NUEVO CHIMBOTE; además tiene presente que la peticionaria se encuentra inscrita en la Partida Electrónica Nº 11047011 del Registro de Personas Jurídicas a cargo de la Zona Registral N° VII - Sede Huaraz;

Que, el petitorio se encuentra dentro del sistema de cuadrículas, las cuadrículas peticionadas están libres, las cuales se encuentra parcialmente dentro de las doscientas millas del dominio marítimo, se cumplió con presentar el Compromiso Previo en forma de Declaración Jurada de conformidad con el artículo 1° del Decreto Supremo No.042-2003-EM, se han realizado las publicaciones conforme a Ley y no existe oposición en trámite;

Que, la Unidad Técnico Operativa de la Dirección de Concesiones Mineras advirtió que la cuadricula del petitorio se encuentra parcialmente dentro de las doscientas millas del dominio marítimo;

Que, el artículo 54 de la Constitución Política del Perú establece que el territorio del Estado comprende el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo, y el espacio aéreo que los cubre, precisando que el dominio marítimo abarca el mar adyacente a sus costas, así como su lecho y subsuelo, hasta la distancia de doscientas millas marinas medidas desde las líneas de base que establece la ley. Agrega el citado dispositivo constitucional, que en su dominio marítimo el Estado ejerce soberanía y jurisdicción, sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, de acuerdo con la ley y con los tratados ratificados por el Estado;

Que, en el artículo I del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM, se precisa que la normatividad minera comprende todo lo relativo al aprovechamiento de las sustancias minerales del suelo y del subsuelo del territorio nacional, así como del dominio marítimo; exceptuándose de su ámbito de aplicación el petróleo e hidrocarburos análogos, los depósitos de guano, los recursos geotérmicos y las aguas minero-medicinales;

Que, de conformidad con el artículo 11 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM, las concesiones se otorgan en extensiones de 100 a 1,000

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13078908
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
Nº TITULO = 00755303 FECHA = 13/08/2013 HORA = 10.02.26
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 2
PADRON = PARTIDA = CODIGO = 01-05363-11
TITULAR = J.C. ASTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH PROVINCIA = SANTA
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE EXTENSION = 100.0000 HECTAREAS

---

hectáreas, en cuadrículas o conjunto de cuadrículas colindantes al menos por un lado, salvo en el dominio marítimo, donde pueden otorgarse en cuadrículas de 100 a 10,000 hectáreas;

Que, la ley minera permite el otorgamiento de concesiones mineras en el dominio marítimo. El título de concesión minera reconoce el derecho a explorar y explotar el yacimiento mineral en un área determinada, concediendo la concesión minera a su titular la propiedad de los minerales que se extraigan;

Que, sin embargo, el artículo B-010306 del Reglamento de la Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres2, aprobado por Decreto Supremo Nº 028-DE-MGP, expresa que está prohibido llevar a cabo construcciones en la franja ribereña, playas y riberas de los ríos y lagos navegables, así como la extracción de cualquier material o recurso, sin la autorización otorgada por la autoridad competente.

Que, la Ley N° 26856 establece que las playas son bienes de uso público, **inalienables** (que impide el otorgamiento de derechos de propiedad privada sobre la misma) e imprescriptibles (que impide que dichos derechos sean adquiridos por particulares en virtud de la posesión pacífica y continuada); definiéndose como **"playa"** el área donde la costa se presenta como plana descubierta con declive suave hacia el mar y **formada de arena o piedra, canto rodado o arena entremezclada con fango más una franja no menor de 50 metros de ancho paralela a la línea de alta marea;**

Que, en tal sentido, la **extracción** de recursos minerales en las **playas** del litoral peruano se encuentran **restringidas** en virtud del Reglamento de la Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres, aprobado por Decreto Supremo Nº 028-DE-MGP, y de la Ley N° 26856, cuyo Reglamento se aprobó por Decreto Supremo N° 050-2006-EF, a los cuales deberá sujetarse el concesionario minero;

Que, adicionalmente, debe tenerse presente que el artículo F-010109 del Reglamento de la Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres, aprobado por Decreto Supremo Nº 028-DE-MGP, señala que para llevar a cabo cualquier **actividad** o proyecto en el ámbito de jurisdicción de la Autoridad Marítima4, deberán evaluarse previamente los posibles efectos negativos por medio del **Estudio de Impacto Ambiental** respectivo, desarrollado de acuerdo con las normas, lineamientos y guías que establezca la Dirección General5 o el Sector de la Administración Pública competente de la cual depende la actividad a desarrollar. En ambos casos los aspectos técnicos y estudios de línea base del **Estudio de Impacto Ambiental** deben **coordinarse entre los sectores involucrados** y sometidos a audiencia pública, salvo aquellos que pueden comprometer la seguridad nacional;

Que, la Unidad Técnico Operativa de la Dirección de Concesiones Mineras advirtió la superposición **parcial** del petitorio minero al ámbito de la **Ordenanza Municipal N° 001-2012-MDNCH** de la **Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote**, publicada en el diario Correo – Chimbote el **15/08/2012**, que declara como **Zona Intangible a las Playas del litoral y al Área Natural Protegida por las Franjas Costeras, pertenecientes al distrito de Nuevo Chimbote, en la Bahía de El Ferrol y Bahía de Samanco, así como el área total del Cerro Peninsula e Islas Ferrol Primero, Ferrol y San Cristóbal**, y la establece como área de conservación ambiental;

Que, en atención al principio de legalidad que orienta al procedimiento administrativo minero, en

---

Escaneado con CamScanner

N° PARTIDA: 13078908
N° FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
N° TITULO = 00755303 FECHA = 13/08/2013 HORA = 10.02.26
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS N° 2
PADRON = PARTIDA = CODIGO = 01-05363-11
TITULAR = J.C. ASTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH PROVINCIA = SANTA
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE EXTENSION = 100.0000 HECTAREAS

---

observancia de los artículos 123 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM, y 21 del Reglamento de Procedimientos Mineros, aprobado por Decreto Supremo N° 018-92-EM, mediante la resolución de la Dirección de Concesiones Mineras de fecha **24/01/2013** se ordenó continuar con el trámite del petitorio minero **JC ASTILLEROS N° 2**, código N° **010536311**, estando a que al **16/05/2012**, fecha en que se emitió **el Informe N° 5634-2012-INGEMMET-DCM-UTO** de la Unidad Técnico Operativa, el expediente se encontraba expedito para elevarlo a la Presidencia Institucional para la expedición del título correspondiente y la **Ordenanza Municipal N° 001-2012-MDNCH de la Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote** no había surtido efectos pues no había sido publicitada de acuerdo a ley;

Que, el petitorio se ha tramitado con sujeción al procedimiento minero ordinario contenido en el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo No. 014-92-EM del 02 de junio de 1992 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo No. 018-92-EM, de fecha 07 de septiembre de 1992;

Que, de conformidad con la legislación expedida a partir del Decreto Legislativo N° 708, el título de la concesión minera no otorga por sí solo el derecho a iniciar actividades mineras de exploración o explotación, las cuales sólo pueden iniciarse una vez cumplidos los requisitos establecidos por las leyes y reglamentos pertinentes, bajo pena de sanción administrativa;

Que, **respecto de la consulta previa**, el artículo 9° de la Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) - Ley N° 29785, señala que las entidades estatales deben identificar, bajo responsabilidad, las propuestas de medidas legislativas o administrativas que tienen una relación directa con los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, de modo que, de concluirse que existiría una afectación directa a sus derechos colectivos, se proceda a una consulta previa respecto de tales medidas;

Que, conforme el artículo 2° de la Ley N° 29785, se consultan las medidas legislativas o administrativas, así como planes, programas y proyectos de desarrollo nacional y regional, que afecten directamente los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, sobre su existencia física, identidad cultural, calidad de vida o desarrollo;

Que, el inciso 15.2 del artículo 15° del Convenio N° 169 de la OIT señala que "En caso de que pertenezcan al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, **los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras**. Los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades" (énfasis agregado);

Que, el artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 29785, aprobado por Decreto Supremo N°001-2012-MC, establece que debe efectuarse consulta previa antes de aprobar la medida administrativa que **faculte el**

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13078908
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
Nº TITULO = 00755303 **FECHA = 13/08/2013** **HORA = 10.02.26**
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 2
PADRON = **PARTIDA =** **CODIGO = 01-05363-11**
TITULAR = J.C. ASTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH **PROVINCIA = SANTA**
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE **EXTENSION = 100.0000 HECTAREAS**

---

inicio de la actividad de exploración o explotación de los recursos naturales en los ámbitos geográficos donde se ubican los pueblos indígenas u originarios que podrían ver afectados directamente sus derechos colectivos;

Que, siendo la Presidencia del Consejo Directivo del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico-INGEMMET, la autoridad administrativa minera con competencia para otorgar el título de concesión minera, conforme el inciso 6º del artículo 7º del Reglamento de Organización y Funciones del INGEMMET, aprobado por Decreto Supremo Nº 035-2007-EM, corresponde determinar si la concesión minera afecta algún derecho colectivo de pueblos indígenas y por tanto, si debe ser o no consultada, a fin de tomar decisión al respecto para el otorgamiento del título de concesión minera;

Que, en el marco de las disposiciones señaladas, el otorgamiento de la concesión minera no afecta los derechos colectivos de los pueblos indígenas ni los de la población en general, porque:

No concesiona territorios (predios, terrenos, tierras o cualquier denominación que se refiera a dicho bien), pues de conformidad con el artículo 9º del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo Nº 014-92-EM, la concesión minera es un inmueble distinto y separado del predio donde se encuentra ubicada, correspondiendo al Estado garantizar el derecho de propiedad sobre la tierra, conforme lo establecen los artículos 70º y 88º de la Constitución Política del Perú;

La concesión minera únicamente reconoce "derechos" exclusivos a un particular sobre el yacimiento mineral, el cual es de todos los peruanos mientras no sea extraído, conforme así lo establece el artículo 66º de la Constitución Política del Perú, al señalar que los recursos naturales pertenecen a la Nación, esto es a todos los peruanos; lo que concuerda con el artículo 4º de la Ley N° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, que señala que los recursos naturales mantenidos en su fuente son patrimonio de todos los peruanos, tratamiento que también resulta concordante con el artículo 954º del Código Civil, el cual dispone que la propiedad del predio comprende al subsuelo y al sobresuelo, pero no los recursos naturales, los yacimientos y restos arqueológicos, ni otros bienes regidos por leyes especiales;

La concesión minera no autoriza la utilización del predio o terreno para la realización de actividades mineras, conforme expresamente lo regula el artículo 7º de la Ley Nº 26505, Ley de promoción de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas, que establece que la utilización de tierras para el ejercicio de actividades mineras o de hidrocarburos requiere acuerdo previo con el propietario o la culminación del procedimiento de servidumbre;

La concesión minera no autoriza la búsqueda ni la extracción de los minerales en predios o terrenos, ya que el inicio de dichas actividades deben ser autorizadas mediante otras medidas administrativas sustentadas en estudios de impacto ambiental y permisos que se gestionan con posterioridad al otorgamiento de la concesión; conforme así lo señala entre otras, la Ley General del Ambiente, Ley Nº 28611, y el inciso 12.2 del artículo 12º de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, Ley Nº 27446;

La concesión minera no contiene información sobre proyectos mineros, ni aprueba proyectos de

---

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13078908
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
Nº TITULO = 00755303 FECHA = 13/08/2013 HORA = 10.02.26
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 2
PADRON = PARTIDA = CODIGO = 01-05363-11
TITULAR = J.C. ASTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH PROVINCIA = SANTA
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE EXTENSION = 100.0000 HECTAREAS

---

exploración ni de explotación, ya que dichos proyectos son elaborados con posterioridad al otorgamiento de la concesión minera y son autorizados por el Ministerio de Energía y Minas y por los Gobiernos Regionales para el caso de pequeña minería y minería artesanal, en base a los estudios ambientales que aprueba, los cuales contienen información sobre los impactos ambientales (físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales) como sobre el plan de manejo ambiental (medidas para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos ambientales), los cuales determinan la viabilidad ambiental del proyecto, conforme lo señala el Decreto Supremo Nº 020-2008-EM, Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, y el Decreto Supremo Nº 016-93-EM, Reglamento del Título Décimo Quinto del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, sobre el medio ambiente;

La concesión minera conforme al Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo Nº 014-92-EM, únicamente contiene datos de la cuadrícula en el Catastro Minero Nacional (coordenadas UTM, extensión, distrito, provincia y departamento) y datos de identificación del titular minero, sea persona natural (nombre, documento de identidad, estado civil y domicilio) o persona jurídica (denominación, datos de inscripción en los registros públicos así como los de su representante legal y domicilio), así como la mención a la serie de obligaciones legales que el titular minero debe cumplir, como: gestionar permisos y autorizaciones sectoriales y privadas previos a la realización de actividades mineras; respetar zonas arqueológicas, red vial nacional, áreas destinadas para la defensa nacional, entre otros; sujetarse a la normatividad sobre las tierras, el cuidado ambiental, etc, y las advertencias sobre la responsabilidad administrativa, civil o penal en caso transgreda dichas normas;

Que, en tal sentido la medida administrativa de otorgamiento de una concesión minera no tiene relación directa con los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, no origina ningún tipo de afectación directa a sus derechos colectivos, **no faculta el inicio de actividad de exploración o explotación de recursos minerales** y no produce ninguna variación en la situación jurídica de dichos derechos colectivos, **por lo que no procede realizar consulta previa respecto de tal medida**, en razón al tratamiento constitucional que tienen los recursos minerales en el Perú y por los alcances y efectos explicitados que tiene la medida de otorgamiento de concesión minera en el marco de la legislación peruana, lo que también ha sido expresado en el fundamento 41 de la Sentencia N° 05427-2009-PC/TC del Tribunal Constitucional al señalar: "... Ello resulta aún más claro desde que el propio Convenio ha especificado como un ámbito especial donde debe llevarse a cabo la consulta aquel donde los pueblos indígenas puedan verse afectados como consecuencia de proyectos de exploración o explotación de recursos naturales en sus tierras (...)", los cuales son elaborados después de otorgada la concesión minera;

Que, el artículo 54 de la Constitución Política del Perú establece que el territorio del Estado comprende el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo, y el espacio aéreo que los cubre, precisando que el dominio marítimo abarca el mar adyacente a sus costas, así como su lecho y subsuelo, hasta la distancia de doscientas millas marinas medidas desde las líneas de base que establece la ley. Agrega el citado dispositivo constitucional, que en su dominio marítimo el Estado ejerce soberanía y jurisdicción, sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, de acuerdo con la ley y con los tratados

---

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13078908
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
Nº TITULO = 00755303 **FECHA = 13/08/2013** **HORA = 10.02.26**
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 2
PADRON = **PARTIDA =** **CODIGO = 01-05363-11**
TITULAR = J.C. ASTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH **PROVINCIA = SANTA**
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE **EXTENSION = 100.0000 HECTAREAS**

---

ratificados por el Estado;
Que, en el artículo I del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo No. 014-92-EM, se precisa que la normatividad minera comprende todo lo relativo al aprovechamiento de las sustancias minerales del suelo y del subsuelo del territorio nacional, así como del dominio marítimo; exceptuándose de su ámbito de aplicación el petróleo e hidrocarburos análogos, los depósitos de guano, los recursos geotérmicos y las aguas minero-medicinales;
Que, de conformidad con el artículo 11 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo No. 014-92-EM, las concesiones se otorgan en extensiones de 100 a 1,000 hectáreas, en cuadrículas o conjunto de cuadrículas colindantes al menos por un lado, salvo en el dominio marítimo, donde pueden otorgarse en cuadrículas de 100 a 10,000 hectáreas;
Que, procede otorgar el título en razón de haberse cumplido con las formalidades que la Ley establece;
Estando a los informes favorables de la Unidad Técnico Operativa y de la Unidad Técnica Normativa de la Dirección de Concesiones Mineras, y;
De conformidad con la atribución establecida en el inciso f) del artículo 105 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo Nº 014-92-EM;
SE RESUELVE:
ARTICULO PRIMERO.- Otorgar el título de la concesión minera **no metálica JC ASTILLEROS N°2**, con **código No.01-05363-11**, a favor de **J.C. ASTILLEROS S.A.**, ubicada en la Carta Nacional **CHIMBOTE** (19-F), comprendiendo **100.0000** hectáreas de extensión y cuyas coordenadas UTM correspondientes a la zona 17, son las siguientes:

COORDENADAS U.T.M. DE LOS VÉRTICES DE LA CONCESION

VÉRTICES	NORTE	ESTE
1	8 986 000.00	767 000.00
2	8 985 000.00	767 000.00
3	8 985 000.00	766 000.00
4	8 986 000.00	766 000.00

ARTICULO SEGUNDO.- La concesión minera es una medida administrativa que en todos los casos no origina ningún tipo de afectación directa a los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, no faculta el inicio de actividad de exploración o explotación de recursos minerales y no produce variación alguna en la situación jurídica de sus derechos colectivos.
La concesión minera que se otorga no autoriza, ni habilita en ningún caso a realizar actividades mineras en áreas donde la legislación lo prohíbe, así no estén dichas áreas expresamente advertidas o consignadas en la presente resolución.
El título de concesión no autoriza por sí mismo a realizar las actividades mineras de exploración ni explotación, sino que previamente el concesionario deberá:
a) Gestionar la aprobación del Ministerio de Cultura de las declaraciones, autorizaciones o certificados que son necesarios para el ejercicio de las actividades mineras.

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13078908
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
Nº TITULO = 00755303 **FECHA = 13/08/2013** **HORA = 10.02.26**
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 2
PADRON = **PARTIDA =** **CODIGO = 01-05363-11**
TITULAR = J.C. ASTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH **PROVINCIA = SANTA**
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE **EXTENSION = 100.0000 HECTAREAS**

---

b) Contar con la certificación ambiental emitida por la autoridad ambiental competente, con sujeción a las normas de participación ciudadana.
c) Obtener el permiso para la utilización de tierras mediante acuerdo previo con el propietario del terreno superficial o la culminación del procedimiento de servidumbre administrativa, conforme a la reglamentación sobre la materia.
d) Obtener las demás licencias, permisos y autorizaciones que son requeridos en la legislación vigente, de acuerdo con la naturaleza y localización de las actividades que va a desarrollar.
La trasgresión y/o incumplimiento de lo señalado en el párrafo precedente, da lugar a la aplicación de las sanciones y multas por parte de las autoridades fiscalizadoras, sin perjuicio de las demás responsabilidades atribuibles a los infractores.
Las restricciones y advertencias consignadas en la presente resolución son de carácter enumerativo y no limitativo, sin perjuicio por tanto de las demás normas legales aplicables que regulan y condicionan las actividades mineras de exploración y explotación.
ARTICULO TERCERO.- La titular de la concesión minera otorgada está obligada a respetar la integridad de los monumentos arqueológicos o históricos, Red Vial Nacional, oleoductos, gasoductos, poliductos, cuarteles, puertos u obras de defensa nacional o Instituciones del Estado con fines de investigación científico-tecnológico que se encuentren dentro del área otorgada en concesión minera, de acuerdo a lo establecido por el artículo 22 del Reglamento de Procedimientos Mineros, aprobado por Decreto Supremo No. 018-92-EM, modificado por el artículo 1º del Decreto Supremo Nº 055-2008-EM.
ARTICULO CUARTO.- El ejercicio de los derechos conferidos por el presente título de concesión minera se encuentra sujeto a lo dispuesto en la Ley No. 26505, Ley de la Inversión Privada en el Desarrollo de las Actividades Económicas en las Tierras del Territorio Nacional y de las Comunidades Campesinas y Nativas, su modificatoria Ley No. 26570 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo No. 017-96-AG.
ARTICULO QUINTO.- El presente título no confiere derecho a realizar actividades mineras de exploración o explotación si no se cuenta previamente con la certificación ambiental contenida en la resolución expedida por la respectiva autoridad competente, sujetándose a lo dispuesto por Ley No.28611, Ley General del Ambiente, por Ley No.27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación ambiental, y adicionalmente al Decreto Supremo No.016-93-EM y al Decreto Supremo No.020-2008-EM.
ARTICULO SEXTO.- La realización de actividades mineras en las **playas** del litoral peruano se encuentran **restringidas** en virtud del Reglamento de la Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres, aprobado por Decreto Supremo Nº 028-DE-MGP, y de la Ley N° 26856, cuyo Reglamento se aprobó por Decreto Supremo N° 050-2006-EF, a los cuales deberá sujetarse el concesionario minero.
ARTICULO SETIMO.- El presente título no otorga el derecho de extracción de los materiales que acarrean y depositen las aguas en sus álveos o cauces de los ríos que se ubiquen dentro del área de la concesión minera, de conformidad a lo establecido por la Ley Nº 28221 y demás normas pertinentes que la regulen.
ARTICULO OCTAVO.- La titular de la concesión minera que por la presente resolución se otorga, se encuentra sujeta a los derechos y obligaciones establecidos en el Texto Único Ordenado de la Ley

---

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13078908
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
Nº TITULO = 00755303 **FECHA = 13/08/2013** **HORA = 10.02.26**
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 2
PADRON = **PARTIDA =** **CODIGO = 01-05363-11**
TITULAR = J.C. ASTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH **PROVINCIA = SANTA**
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE **EXTENSION = 100.0000 HECTAREAS**

General de Minería, aprobado por Decreto Supremo No. 014-92-EM, y sus Reglamentos.
ARTICULO NOVENO.- Notifíquese, publíquese y consentida o ejecutoriada que sea la presente resolución, ingresen las coordenadas UTM de la presente concesión al Catastro Minero Nacional, y remítase los autos a la Dirección de Catastro Minero y a la Dirección de Derecho de Vigencia.
REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE. ING. SUSANA G. VILCA ACHATA, PRESIDENTA DEL CONSEJO DIRECTIVO DE INGEMMET.
La Resolución se encuentra **consentida al 07 de Agosto de 2013**, según Certificado N° 3610-2013-INGEMMET-UADA, expedida por el Director de la Unidad de Administración Documentaria y Archivo, con fecha 08 de Agosto de 2013.
ASI Y MAS CONSTA DE LAS COPIAS CERTIFICADAS DE LA RESOLUCIÓN Y SU CONSENTIMIENTO, EL TÍTULO CONSTA DE 34 FÓLIOS, QUE SE ARCHIVAN EN EL RESPECTIVO EXPEDIENTE PRESENTADAS A LAS 10.02.26 HORAS BAJO EL NUMERO 00755303 EL 13/08/2013, DERECHOS PAGADOS S/.492.00 RECIBO N° 2013-01-00002830. LIMA, A LOS 26 DIAS DEL MES DE AGOSTO DE 2013.

Gladys Isabel Oré Guerra
Registradora Pública
Gerencia de Propiedad Inmueble
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Escaneado con CamScanner

SUNARP
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS

Zona Registral N° IX - Sede Lima

ANOTACION DE INSCRIPCION

ZONA REGISTRAL N°IX SEDE LIMA
MESA DE PARTES
ENTREGADO
INSCRIPCIONES

TITULO Nº 00755302 **DEL 13/08/2013**

Registrada la **CONCESION MINERA JC ASTILLEROS N° 1**, con Codigo N° **01-03814-11**, a favor de **J.C. ASTILLEROS S.A.,** en el asiento 01 de la Partida(s): 13073044.
Derechos S/. 492.00 Recibo Nº 00002829.
Lima, 15/08/2013.

CONSUELO SALAZAR MONTOYA
REGISTRADOR PÚBLICO

Escaneado con CamScanner

N° PARTIDA: 13073044
N° FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
N° TITULO = 00755302 FECHA = 13/08/2013 HORA = 10.02.26
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS N° 1
PADRON = PARTIDA = CODIGO = 01-03814-11
TITULAR = J.C. ARTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH PROVINCIA = SANTA
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE EXTENSION = 600.0000 HECTAREAS

J.C. ARTILLEROS, S.A., DEBIDAMENTE INSCRITA EN LA PARTIDA N!° 02003388 DEL REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS DE CHIMBOTE, ES TITULAR DE LA CONCESION CUYO NOMBRE, UBICACION, Y DEMAS DATOS SE DETALLAN EN LA RESOLUCION QUE A CONTINUACION SE TRANSCRIBE LITERALMENTE CONFORME A LEY:

RESOLUCION DE PRESIDENCIA N° 1978 -2013-INGEMMET/PCD/PM

Lima, 10 JUN. 2013

VISTO, el expediente del petitorio minero **JC ASTILLEROS N° 1**, con código No.**01-03814-11**, presentado con fecha **05 DE JULIO DEL 2011**, a las **13:17** horas, ante la mesa de partes de la sede central del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, por **J.C. ASTILLEROS S.A.**, inscrita en la Partida Electrónica N° 02003388 de los Registros Públicos de Chimbote, comprendiendo 600 hectáreas de extensión. por sustancias **no metálicas**, ubicado en el Distrito **CHIMBOTE**, Provincia **SANTA** y Departamento **ANCASH**;

CONSIDERANDO:

Que, la resolución del Director de Concesiones Mineras de 21 de septiembre de 2011 **(fs. 27)** tiene por rectificado el distrito donde se ubica el petitorio minero, considerándose lo correcto: **NUEVO CHIMBOTE;**

Que, la resolución del Director de Concesiones Mineras del 28/05/2013 tiene presente que la peticionaria se encuentra inscrita en la Partida Electrónica N° 11047011 del Registro de Personas Jurídicas a cargo de la Zona Registral N° VII - Sede Huaraz;

Que, el petitorio se encuentra dentro del sistema de cuadrículas, las cuadrículas peticionadas están libres, las cuales se encuentra parcialmente dentro de las doscientas millas del dominio marítimo, se cumplió con presentar el Compromiso Previo en forma de Declaración Jurada de conformidad con el artículo 1° del Decreto Supremo No.042-2003-EM, se han realizado las publicaciones conforme a Ley y no existe oposición en trámite;

Que, la Unidad Técnico Operativa de la Dirección de Concesiones Mineras advirtió que la cuadricula del petitorio se encuentra parcialmente dentro de las doscientas millas del dominio marítimo;

Que, el artículo 54 de la Constitución Política del Perú establece que el territorio del Estado comprende el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo, y el espacio aéreo que los cubre, precisando que el dominio marítimo abarca el mar adyacente a sus costas, así como su lecho y subsuelo, hasta la distancia de doscientas millas marinas medidas desde las líneas de base que establece la ley. Agrega el citado dispositivo constitucional, que en su dominio marítimo el Estado ejerce soberanía y jurisdicción, sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, de acuerdo con la ley y eorklos tratados ratificados por el Estado;

Que, en el artículo I del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM, se precisa que la normatividad minera comprende todo lo relativo al aprovechamiento de las sustancias minerales del suelo y el subsuelo del territorio nacional, así como del dominio marítimo; exceptuándose de su ambito de aplicación el petróleo e hidrocarburos análogos, los depósitos de guano, los recursos geotérmicos y las aguas minero-medicinales;

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13073044
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
Nº TITULO = 00755302 **FECHA = 13/08/2013** **HORA = 10.02.26**
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 1
PADRON = **PARTIDA =** **CODIGO = 01-03814-11**
TITULAR = J.C. ARTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH **PROVINCIA = SANTA**
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE **EXTENSION = 600.0000 HECTAREAS**

Que, de conformidad con el artículo 11 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM, las concesiones se otorgan en extensiones de 100 a 1,000 hectáreas, en cuadrículas o conjunto de cuadrículas colindantes al menos por un lado, salvo en el dominio marítimo, donde pueden otorgarse en cuadrículas de 100 a 10,000 hectáreas;

Que, la ley minera permite el otorgamiento de concesiones mineras en el dominio marítimo. El título de concesión minera reconoce el derecho a explorar y explotar el yacimiento mineral en un área determinada, concediendo la concesión minera a su titular la propiedad de los minerales que se extraigan;

Que, sin embargo, el artículo B-010306 del Reglamento de la Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres, aprobado por Decreto Supremo N° 028-DE-MGP, expresa que está **prohibido** llevar a cabo construcciones en la franja ribereña, **playas** y riberas de los ríos y lagos navegables, así como la **extracción de cualquier material o recurso**, sin la autorización otorgada por la autoridad competente.

Que, la Ley N° 26856 establece que las playas son bienes de uso público, **inalienables** (que impide el otorgamiento de derechos de propiedad privada sobre la misma) e **imprescriptibles** (que impide que dichos derechos sean adquiridos por particulares en virtud de la posesión pacífica y continuada); definiéndose como "**playa**" el área donde la costa se presenta como plana descubierta con declive suave hacia el mar y **formada de arena** o **piedra**, **canto rodado** o **arena entremezclada con fango** más una **franja no menor de SO metros de ancho paralela a la línea de alta marea**;

Que, en tal sentido, la extracción de recursos minerales en las **playas** del litoral peruano se encuentran restringidas en virtud del Reglamento de la Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres, aprobado por Decreto Supremo N° 028-DE-MGP, y de la Ley N° 26856, cuyo Reglamento se aprobó por Decreto Supremo N' 050-2006- EF, a los cuales deberá sujetarse el concesionario minero;

Que, adicionalmente, debe tenerse presente que el artículo F-010109 del Reglamento de la Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres, aprobado por Decreto Supremo N° 028-DE-MGP, señala que para llevar a cabo cualquier **actividad** o **proyecto** en el ámbito de jurisdicción de la Autoridad Marítima, deberán evaluarse previamente los posibles efectos negativos por medio del **Estudio de Impacto Ambiental** respectivo, desarrollado de acuerdo con las normas, lineamientos y guías que establezca la Dirección General o el Sector de la Administración Pública competente de la cual depende la actividad a desarrollar. En ambos casos los aspectos técnicos y estudios de línea base del **Estudio de Impacto Ambiental** deben **coordinarse entre los sectores involucrados** y sometidos a audiencia pública, salvo aquellos que pueden comprometer la seguridad nacional;

Que, la Unidad Técnico Operativa de la Dirección de Concesiones Mineras advirtió la superposición **parcial** del petitorio minero al ámbito de la **Ordenanza Municipal N° 001- 2012-MDNCH** de la **Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote**, publicada en el diario Correo — Chimbote el 15/08/2012, que declara como **Zona Intangible a las Playas del litoral y al Área Natural Protegida por las**

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13073044
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
Nº TITULO = 00755302 FECHA = 13/08/2013 HORA = 10.02.26
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 1
PADRON = PARTIDA = CODIGO = 01-03814-11
TITULAR = J.C. ARTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH PROVINCIA = SANTA
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE EXTENSION = 600.0000 HECTAREAS

Franjas Costeras, pertenecientes al distrito de Nuevo Chimbote, en la Bahía de El Ferrol y Bahía de Samanco, así como el área total del Cerro Península e Islas Ferrol Primero, Ferrol y San Cristóbal, y la establece como área de conservación ambiental;
Que, en atención al principio de legalidad que orienta al procedimiento administrativo minero, en observancia de los artículos 123 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM, y 21 del Reglamento de Procedimientos Mineros, aprobado por Decreto Supremo N° 018-92-EM, mediante la resolución de la Dirección de Concesiones Mineras de fecha **24/01/2013** se ordenó continuar con el trámite del petitorio minero **JC ASTILLEROS N° 1**, código N° **010381411**, estando a que al **24/04/2012**, fecha en que se emitió el **Informe N° 5113-2012-INGEMMET-DCM-UTO** de la Unidad Técnico Operativa, el expediente se encontraba expedito para elevarlo a la Presidencia Institucional para la expedición del título correspondiente y la **Ordenanza Municipal N° 001-2012-MDNCll** de la **Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote** no había surtido efectos pues no había sido publicitada de acuerdo a ley;
Que el petitorio se ha tramitado con sujeción al procedimiento minero ordinario contenido en el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM del 02 de junio de 1992 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo No. 018-92-EM, de fecha 07 de septiembre de 1992;
Que, de conformidad con la legislación expedida a partir del Decreto Legislativo N° 708, el título de 3a concesión minera no otorga por sí solo el derecho a iniciar actividades mineras de exploración o explotación, las cuales sólo pueden iniciarse una vez cumplidos los requisitos establecidos por las leyes y reglamentos pertinentes, bajo pena de sanción administrativa;
Que, **respecto de la consulta previa**, el artículo 9° de la Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) - Ley N° 297857, señala que las entidades estatales deben identificar, bajo responsabilidad, las propuestas de medidas legislativas o administrativas que tienen una relación directa con los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, de modo que, de concluirse que existiría una afectación directa a sus derechos colectivos, se proceda a una consulta previa respecto de tales medidas;
Que, conforme el artículo 2° de la Ley N° 29785, se consultan las medidas legislativas o administrativas, así como planes, programas y proyectos de desarrollo nacional y regional, que afecten directamente los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, sobre su existencia física, identidad cultural, calidad de vida o desarrollo;
Que, el inciso 15.2 del artículo 15° del Convenio N° 169 de la OIT señala que "En caso de que pertenezcan al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, **los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en nué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras.** Los

---

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13073044
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = I
Nº TITULO = 00755302 FECHA = 13/08/2013 HORA = 10.02.26
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 1
PADRON = PARTIDA = CODIGO = 01-03814-11
TITULAR = J.C. ARTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH PROVINCIA = SANTA
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE EXTENSION = 600.0000 HECTAREAS

---

pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades" (énfasis agregado);
Que, el artículo 6° de! Reglamento de la Ley N° 29785, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2012-MC, establece que debe efectuarse consulta previa antes de aprobar la medida administrativa que **faculte el inicio de la actividad de exploración o explotación** de los recursos naturales en los ámbitos geográficos donde se ubican !os pueblos indígenas u originarios que podrían ver afectados directamente sus derechos colectivos;
Que, siendo la Presidencia del Consejo Directivo del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico-INGEMMET, la autoridad administrativa minera con competencia para otorgar el título de concesión minera, conforme el inciso 6° del artículo 7° del Reglamento de Organización y Funciones del INGEMMET, aprobado por Decreto Supremo N° 035-2007-EM, corresponde determinar si la concesión minera afecta algún derecho colectivo de pueblos indígenas y por tanto, si debe ser o no consultada, a fin de tomar decisión al respecto para el otorgamiento del título de concesión minera;
Que, en el marco de !as disposiciones señaladas, el otorgamiento de la concesión minera no afecta los derechos colectivos de los pueblos indígenas ni los de la población en general, porque:
No concesiona territorios (predios, terrenos, tierras o cualquier denominación que se refiera a dicho bien), pues de conformidad con el artículo 9° del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM, la concesión minera es un inmueble distinto y separado del predio donde se encuentra ubicada, correspondiendo al Estado garantizar el derecho de propiedad sobre la tierra, conforme lo establecen los artículos 70° y 88° de la Constitución Política del Perú;
La concesión minera únicamente reconoce "derechos" exclusivos a un particular sobre el yacimiento mineral, cl cual es de todos los peruanos mientras no sea extraído, conforme asi lo establece el artículo 66° de la Constitución Política del Perú, al señalar que los recursos naturales pertenecen a la Nación, esto es a todos los peruanos; lo que concuerda con el artículo 4° de la LeyN° 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, que señala que los recursos naturales mantenidos en su fuente son patrimonio de todos los peruanos, tratamiento que también resulta concordante con el artículo 954° del Código Civil, el cual dispone que la propiedad del predio comprende al subsuelo y al sobresuelo, pero no los recursos naturales, los yacimientos y restos arqueológicos, ni otros bienes regidos por leyes especiales;
La concesión minera no autoriza la utilización del predio o terreno para la realización de actividades mineras, conforme expresamente lo regula el artículo 7° de la Ley N° 26505, Ley de promoción de la inversión privada en el desarrollo ,de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas, que establece que la utilización de tierras para el ejercicio de actividades mineras o de hidrocarburos requiere acuerdo previo con el propietario o la culminación del procedimiento de servidumbre;
La concesión minera no autoriza la búsqueda ni la extracción de los minerales en predios o terrenos, ya que el inicio de dichas actividades deben ser autorizadas mediante otras medidas

---

Escaneado con CamScanner

N° PARTIDA: 13073044
N° FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
N° TITULO = 00755302 FECHA = 13/08/2013 HORA = 10.02.26
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS N° 1
PADRON = PARTIDA = CODIGO = 01-03814-11
TITULAR = J.C. ARTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH PROVINCIA = SANTA
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE EXTENSION = 600.0000 HECTAREAS

---

administrativas sustentadas en estudios de impacto ambiental y permisos que se gestionan con posterioridad al otorgamiento de la concesión; conforme así lo señala entre otras, la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, y el inciso 12.2 del artículo 12° de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, Ley N° 27446;

La concesión minera no contiene información sobre proyectos mineros, ni aprueba proyectos de exploración ni de explotación, ya que dichos proyectos son elaborados con posterioridad al otorgamiento de la concesión minera y son autorizados por el Ministerio de Energía y Minas y por los Gobiernos Regionales para el caso de pequeña minería y minería artesanal, en base a los estudios ambientales que aprueba, los cuales contienen información sobre los impactos ambientales (físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales) como sobre el plan de manejo ambiental (medidas para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos ambientales), los cuales determinan la viabilidad ambiental del proyecto, conforme lo señala el Decreto Supremo N° 020- 2008-EM, Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, y el Decreto Supremo N° 016-93-EM, Reglamento del Título Décimo Quinto del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, sobre el medio ambiente;

La concesión minera conforme al Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM, únicamente contiene datos de la cuadrícula en el Catastro Minero Nacional (coordenadas UTM, extensión, distrito, provincia y departamento) y datos de identificación del titular minero, sea persona natural (nombre, documento de identidad, estado civil y domicilio) o persona jurídica (denominación, datos de inscripción en los registros públicos así como los de su representante legal y domicilio), así como la mención a la serie de obligaciones legales que el titular minero debe cumplir, como: gestionar permisos y autorizaciones sectoriales y privadas previos a la realización de actividades mineras; respetar zonas arqueológicas, red vial nacional, áreas destinadas para la defensa nacional, entre otros; sujetarse a la normatividad sobre las tierras, el cuidado ambiental, etc, y las advertencias sobre la responsabilidad administrativa, civil o penal en caso transgreda dichas normas;

Que, en tal sentido la medida administrativa de otorgamiento de una concesión minera no tiene relación directa con los derechos colectivos de los pueblos indígenas u originarios, no origina ningún tipo de afectación directa a sus derechos colectivos, no faculta el inicio de actividad de exploración o explotación de recursos minerales y no produce ninguna variación en la situación jurídica de dichos derechos colectivos, **por lo que no procede realizar consulta previa respecto de tal medida,** en razón al tratamiento constitucional que tienen los recursos minerales en el Perú y por los alcances y efectos explicitados que tiene la medida de otorgamiento de concesión minera en el marco de la legislación peruana, lo que también ha sido expresado en el fundamento 41 de la Sentencia N° 05427-2009-PC/TC del Tribunal Constitucional al señalar; "... Ello resulta aún más claro desde que el propio Convenio ha especificado como un ámbito especial donde debe llevarse a cabo la consulta aquel donde los pueblos indígenas puedan verse afectados como consecuencia de proyectos de exploración o explotación de recursos naturales en sus tierras (...)", los cuales son elaborados después de otorgada la concesión minera;

Que, el artículo 54 de la Constitución Política del Perú establece que el territorio del Estado comprende

---

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13073044
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = I
Nº TITULO = 00755302 FECHA = 13/08/2013 HORA = 10.02.26
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 1
PADRON = PARTIDA = CODIGO = 01-03814-11
TITULAR = J.C. ARTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH PROVINCIA = SANTA
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE EXTENSION = 600.0000 HECTAREAS

---

el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo, y el espacio aéreo que los cubre, precisando que el dominio marítimo abarca el mar adyacente a sus costas, así como su lecho y subsuelo, hasta la distancia de doscientas millas marinas medidas desde las líneas de base que establece la ley. Agrega el citado dispositivo constitucional, que en su dominio marítimo el Estado ejerce soberanía y jurisdicción, sin perjuicio de las libertades de comunicación internacional, de acuerdo con la ley y con los tratados ratificados por el Estado;

Que, en el artículo 1 del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo No. 014-92-EM, se precisa que la normatividad minera comprende todo lo relativo al aprovechamiento de las sustancias minerales del suelo y del subsuelo del territorio nacional, así como del dominio marítimo; exceptuándose de su ámbito de aplicación el petróleo e hidrocarburos análogos, los depósitos de guano, los recursos geotérmicos y las aguas minero-medicinales;

Que, de conformidad con el artículo 11 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo No. 014-92-EM, las concesiones se otorgan en extensiones de 100 a 1,000 hectáreas, en cuadrículas o conjunto de cuadrículas colindantes al menos por un lado, salvo en el dominio marítimo, donde pueden otorgarse en cuadrículas de 100 a 10,000 hectáreas;

Que, procede otorgar el título en razón de haberse cumplido con las formalidades que la ley establece;

Estando a los informes favorables de la Unidad Técnico Operativa y de la Unidad Técnica Normativa de la Dirección de Concesiones Mineras, y;

De conformidad con la atribución establecida en el inciso f) del artículo 105 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- Otorgar el título de la concesión minera **no metálica JC ASTILLEROS N° 1**, con código No.**01-03814-11**, a favor de **J.C. ASTILLEROS S.A.**, ubicada en la Carta Nacional **CIIIMBOTE** (19-F), comprendiendo **600.0000** hectáreas de extensión y cuyas coordenadas UTM correspondientes a la zona **17**, son las siguientes:

COORDENADAS U.T.M. DE LOS VÉRTICES DE LA CONCESION

VÉRTICES	NORTE	ESTE
1	8 986 000.00	766 000.00
2	8 983 000.00	766 000.00
3	8 983 000.00	765 000.00
4	8 984 000.00	765 000.00
5	8 984 000.00	764 000.00
6	8 985 000.00	764 000.00
7	8 985 000.00	763 000.00
8	8 986 000.00	763 000.00

ARTICULO SECUNDO.- La concesión minera es una medida administrativa que en todos los casos no origina ningún tipo de afectación directa a los derechos colectivos de los pueblos indígenas u

---

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13073044
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = I
Nº TITULO = 00755302 FECHA = 13/08/2013 HORA = 10.02.26
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 1
PADRON = PARTIDA = CODIGO = 01-03814-11
TITULAR = J.C. ARTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH PROVINCIA = SANTA
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE EXTENSION = 600.0000 HECTAREAS

originarios, no faculta el inicio de actividad de exploración o explotación de recursos minerales y no produce variación alguna en la situación jurídica de sus derechos colectivos.
La concesión minera que se otorga no autoriza, ni habilita en ningún caso a realizar actividades mineras en áreas donde la legislación lo prohibe, así no estén dichas áreas expresamente advertidas o consignadas en la presente resolución,
El título de concesión no autoriza por si mismo a realizar las actividades mineras de exploración ni explotación, sino que previamente el concesionario deberá:
a) Gestionar la aprobación del Ministerio de Cultura de las declaraciones,
autorizaciones o certificados que son necesarios para el ejercicio de las actividades mineras.
b) Contar con la certificación ambiental emitida por la autoridad ambiental competente, con sujeción a las normas de participación ciudadana.
c) Obtener el permiso para la utilización de tierras mediante acuerdo previo con el propietario del terreno superficial o la culminación del procedimiento de servidumbre administrativa conforme a la reglamentación sobre la materia.
d)Obtener las demás licencias, permisos y autorizaciones que son requeridos en la legislación vigente, de acuerdo con la naturaleza y localización de las actividades que va a desarrollar.
La trasgresión y/o incumplimiento de lo señalado en el párrafo precedente, da lugar a la aplicación de las sanciones y multas por parte de las autoridades fiscalizadoras, sin perjuicio de las demás responsabilidades atribuibles a los infractores.
Las restricciones y advertencias consignadas en la presente resolución son de carácter enumerativo y no limitativo, sin perjuicio por tanto de las demás normas legales aplicables que regulan y condicionan las actividades mineras de exploración y explotación.
ARTICULO TERCERO.- La titular de la concesión minera otorgada está obligada a respetar la integridad de los monumentos arqueológicos o históricos, Red Vial Nacional, leoductos, gasoductos, poliductos, cuarteles, puertos u obras de defensa nacional o Instituciones del Estado con fines de investigación científico-tecnológico que se encuentren dentro del área otorgada en concesión minera, de acuerdo a lo establecido por el artículo 22 del Reglamento de Procedimientos Mineros, aprobado por Decreto Supremo No. 018-92-EM, modificado por el artículo 1° del Decreto Supremo N° 055-2008-EM.
ARTICULO CUARTO.- El ejercicio de los derechos conferidos por el presente título de concesión minera se encuentra sujeto a lo dispuesto en la Ley No. 26505, Ley de la Inversión Privada en el Desarrollo de las Actividades Económicas en las Tierras del Territorio Nacional y de las Comunidades Campesinas y Nativas, su modificatoria Ley No. 26570 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo No. 017-96-AG.
ARTICULO QUINTO.- El presente título no confiere derecho a realizar actividades mineras de exploración o explotación si no se cuenta previamente con la certificación ambiental contenida en la resolución expedida por la respectiva autoridad competente, sujetándose a lo dispuesto por Ley No.28611, Ley General del Ambiente, por Ley No.27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación

Escaneado con CamScanner

Nº PARTIDA: 13073044
Nº FICHA:

INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE
LIBRO DE DERECHOS MINEROS

ASIENTO = 1
Nº TITULO = 00755302 FECHA = 13/08/2013 HORA = 10.02.26
ACTO INSCRIBIBLE = CONCESION MINERA
CONCESION = JC ASTILLEROS Nº 1
PADRON = PARTIDA = CODIGO = 01-03814-11
TITULAR = J.C. ARTILLEROS, S.A.
DEPARTAMENTO = ANCASH PROVINCIA = SANTA
DISTRITO = NUEVO CHIMBOTE EXTENSION = 600.0000 HECTAREAS

---

ambiental, y adicionalmente al Decreto Supremo No.016-93-EM y al Decreto Supremo No.020-2008-EM.

ARTICULO SEXTO.- La realización de actividades mineras en las **playas** del litoral peruano se encuentran restringidas en virtud del Reglamento de la Ley de Control y Vigilancia de las Actividades Marítimas, Fluviales y Lacustres, aprobado por Decreto Supremo N° 028-DE-MGP, y de la Ley N° 26856, cuyo Reglamento se aprobó por Decreto Supremo N° 050- 2006-EF, a los cuales deberá sujetarse el concesionario minero.

ARTICULO SETIMO.- El presente título no otorga el derecho de extracción de los materiales que acarrean y depositen las aguas en sus álveos o cauces de los ríos que se ubiquen dentro del área de la concesión minera, de conformidad a lo establecido por la Ley N° 28221 y demás normas pertinentes que la regulen.

ARTICULO OCTAVO.- La titular de la concesión minera que por la presente resolución se otorga, se encuentra sujeta a los derechos y obligaciones establecidos en el Texto único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo No. 014-92- EM, y sus Reglamentos.

ARTICULO NOVENO.- Notifíquese, publíquese y consentida o ejecutoriada que sea la presente resolución, ingresen las coordenadas UTM de la presente concesión al Catastro Minero Nacional, y remítase los autos a la Dirección de Catastro Minero y a la Dirección de Derecho de Vigencia.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE. ING. SUSANA G. VILCA ACHATA. Presidenta del Consejo Directivo INGEMMET

La Resolucion transcrita se encuentra CONSENTIDA al 07 de agosto del 2013, segun Certificado N° 3611-2013-INGEMMET-UADA expedida por la Directora de la Unidad de Administracion Documentaria y Archivo, con fecha 08 de agosto del 2013.

ASI Y MAS CONSTA DE LAS COPIAS CERTIFICADAS DE LA RESOLUCION Y SU CONSENTIMIENTO.

EL TITULO CONSTA DE 14 FOJAS, QUE SE ARCHIVAN EN EL RESPECTIVO EXPEDIENTE, PRESENTADAS A LAS 10.02.26 HORAS BAJO EL NUMERO 00755302 EL 13/08/2013. DERECHOS PAGADOS S/. 492.00 RECIBO N° 2013-01-00002829.

EN LIMA, A LOS 15 DIAS DEL MES DE AGOSTO DE 2013.

VILMA SALAZAR MONTOYA
Registrador Público
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 02

CONSTITUCIÓN E INSCRIPCIÓN EN SUNARP

Escaneado con CamScanner

REGISTROS PUBLICOS
REGION CHAVIN

PRE INVENTARIO MAYO - 2001

VIENE DEL TOMO 50 FOLIO 480 PARTIDA XCII

FICHA Nº: 336.-

REGISTRO : SOCIEDADES MERCANTILES.-

PROVINCIA: DEL SANTA.-

Distrito de: CHIMBOTE .-

OFICINA : CHIMBOTE.-

B) AUMENTO DE CAPITAL Y OTRAS MODIFICACIONES DEL ESTATUTO.

1).- AUMENTO DE CAPITAL Y MODIFICACION PARCIAL DE ESTATUTOS:.- Por escritura pública de fecha 28 de Dic. de 1994, extendida ante el Not. don Bernabé Zuñiga Quiroz, y por Acta de fecha 14 de Set, de 1994, la Junta General Extraordinaria de Accionistas; de la sociedad inscrite en éste partida, acordó aumentar su capital social de S/.5,000, a la suma de S/. 258,000, ó sea en el monto de S/.253,00, íntegramente cubierto y pagado en la forma siguiente:a) Con el aporte de bienes,consistentes en maquiniaria y equipos, por S/. 252,806.80, y b) Efectivo, por S/ 193.20,según depósito bancario efectuados por el socio don Jacobo Cavenago Rebaza. Don Jacobo Cavenago Rebaza, en efectividad de su aporte de capital, cede y transfiere a favor de J.C.ASTILLEROS S.A, los bienes de su propiedad,lo siguiente:1 torno de cilindrar y roscar,marca Glass, mod.16634,Serie Nº 84581910, S/. 17,920.00.-2 máquinas inversoras de soldar marca Thermal Arc.375 App.Usa y accesorios,S/. 18,475.97.-1 Sierra vaivén hidraúlica,modelo REX 400, Ser.Fact.Nº 1640,S/. 4,480.00, 1 Comprensora Campbell 30HP, 90 gals. 90 lbs mod.VT 612282AJ, Ser.09992LO32160,S/.1,410.50.-2 Botellas Mixtec-I,S/.2,029.90.- 1 máquina de corte por plasma, marca Thermal-Dinamics,1-1/4 Plasa,Serie Y12701A1B350ID,S/.28,387.27.-1 Torno paralelo de precisión marca Promemac mod.Ursus/250, Ser. 581494, S/. 71,366.40.-1 Fresadora Universal mod.FU-100, marca MRF Farinas, Ser. Nº 100462, S/.108,735.98.- Total:S/. 252,806.80.-Con motivo del aumento aprobado se ha dispuesto la modificación Parcial del Estatuto, comosigue: CAPITULO II.-CAPITAL SOCIAL Y ACCIONES: ART. 5º:-El capital social es de nuevos soles S/.258,000.00 (doscientos cincuenta y ocho mil 00/100nuevos soles, íntegramente suscrito y pagado por los socios, representado por 5,160 acciones nominativas del valor unitario de S/. 50.00 n.s.-El capital social corresponde a los socios siguientes: DON JACOBO ESTUARDO CAVENAGO REBAZA, titular de 5,156 acciones, por el Total de S/. 257,800.00.-DON VICTOR MAXIMO ATAZGO MIRANDA, titular de 1 accion de S/. 50.00.-DON SANTIAGO ALBERTO VILLANUEVA FERROL, titular de 1 acción de S/. 50.00.- DON VICTOR ALBERTO NUÑEZ BARRANTES titular de 1acción de S/. 50.00.-DON PEDRO HUAMAN TORRES, titular de 1 acción, de S/. 50.00.-CHIMBOTE, 3 de Enero de 1995.-Derechos: S/. 893.24.- Recibo Nº 6139.-TITULO Nº 2858.- - - - - - - - - - - - - - tmf.

COMPUTO Registrando

DR. CARLOS SALAZAR HUAROO
REGISTRADOR PUBLICO

C) NOMBRAMIENTOS, PODERES, Y OTRAS INSCRIPCIONES.

RENUNCIA DEL PRESIDENTE DEL DIRECTORIO, Y DIRECTOR, NOMBRAMIENRO DE GERENTE, Y NOMBRAMIENTO DE DIRECTORIO:- Por escritura pública de fecha 24 de Diciembre de 1994, extendida ante el Notario don Bernabé Zuñiga Quiroz, la sociedad inscrite en ésta partida: J.C. ASTILLEROS S.A.", ha realizado los actos jurídicos siguientes: a) Por Junta General Extraordinaria de 2 de Agosto de 1994,acordó aceptar la Renuncia de don: Marcelo Motte Lozano, como Presidente del Directorio,- b) Por la de Junta General Extraordinaria de 1º de Setiembre de 1994, acordó acaptar la Renuncia de don: LUIS ALBERTO MORENO GUERRERO, como Director.-Asimismo la misma Junta acordó nombrar a su nuevo Directorio, el cuaí quedaría conformado de la siguiente forma: PRESIDENTE DEL DIRECTORIO: don Jacobo E. Cavenago Rebaza.- 2).-DIRECTOR: Don Victor M. Atazao Miranda.- DIRECTOR: don Santiago A. Villanueva Ferrol.- DIRECTOR: don Victor Alberto Nuñez Barrantes.- DIRECTOR: don PEDRO HUAMAN TORRES.- c) Por Acta de Directorio de 17 de Setiembre de 1994, se acordó designar GERENTE a don HUMBERTO DE LAS CASAS DAVILA, peruano, casado, con domicilio en el Jr. Huascar, Nº 134, Buenos Aires, Nuevo Chimbote, con las facultades siguientes: El Gerente es el ejecutor de todos los acuerdos del Directorio y en virtud de esta cláusula y sin necesidad de poder por escritura pública tiene la representación judicial, comercial, administrativa y financiera de la sociedad, además de las facultades éstas: Representar a la sociedad en juicio o fuera de él quedando investido de las facultades generales y especiales q que se contraen los Artículos 74º y 75º, del Código Procesal Civil, pudiendo entablar demandas, sustituir judicialmente este poder con las mismas facultades, volver a reasumirles, así como representar a la empresa ante toda clase de autoridades de trabajo, con las facultades especiales previstas en los Art. 3º y 28º - del D. S. 005-72-TR y Arts. 3º y 2860 del D. S. 003080-Tr, y demás facultades señaladas en el Art. 390, de éste escritura.- CHIMBOTE, 3 de Enero de 1995.- Derechos: S/. 893.24, cobrados en conjunto con el Recibo Nº 6139.- TITULO Nº 2858.- tmf.

DR. CARLOS SALAZAR HUAROO
REGISTRADOR PUBLICO

COMPUTO Registrando

C-2) .- PODER:por escritura pública de fecha 7 de Junio de 1,995,extendida ante el Notario don BERNABE ZUÑIGA QUIROZ.-don HUMBERTO DE LAS CASAS DAVILA,ingeniero, peruano,casado, en su calidad de gerente de la sociedad "J.C. ASTILLEROS S.A;ha otorgado poder en favor de JACOBO ESTUARDO CAVENAGO REBAZA, para que pueda representar a la sociedad;A) ordenar pagos y cobranzas;B) emitir,endosar, renovar y descontar, letras de cambio,vales, pagarés y cualquier otro documento de crédito o garantía;C) girar y endosar cheques; D) otorgar cancelaciones y recibos; E) abrir cajas de seguridad;F) abrir y cerrar cuentas corrientes bancarios;G) aceptar ,reaceptar, avalar letras de cambio,así como todo instrumento de crédito y sus renovaciones;solicitar, sobregiors, creditos y sus renovaciones;H)solicitar sobregiors creditos y préstamos a entidades finacieras o bancarias, retiras depositos e imposiciones;I) celebrar contratos de hipoteca, prenda, habiliteciones, compra venta arrendamiento;J)compra venta de inmuebles prometer vender, pedir opciones;K) endosar conocimiento de embarque y almacenes generales,warrants; L) cobrar todo lo que se adeuda a la sociedad,además hará el uso de las facultades contenidas en los art: 749 75º del código procesal civil, vigente.-El Título se presentó horas 11.42am del día 30 del mes ,pasado, bajo 5334 del Chimbote, 4 de Julio de 1,995.D S/ 39.60 Recibo Nº 11116.-

COMPUTO Registrando

DR. CARLOS SALAZAR HUAROO
REGISTRADOR PUBLICO

Ilona Sinero Ayala
CERTIFICADOR
Oficina Registral de Chimbote
Zona Registral Nº VII - Sede Huaraz

No tiene validez oficial
Copia certificada
Partida Nº 02003388

Escaneado con CamScanner

REGISTRO:

EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA S.A

(continuación)

B) AUMENTO DEL CAPITAL Y OTRAS MODIFICACIONES DEL ESTATUTO	C) NOMBRAMIENTOS	D) OTRAS INSCRIPCIONES

// facultades especiales no conferidas explícitamente; y cuando se trate de conflictos laborales el Gerente podrá hacer uso de los Decretos Supremos vigentes y demás disposiciones pertinentes, pudiendo al efecto, reconocer documentos, celebrar conciliaciones, allanándose a la demanda y denuncias si fuera el caso, verificando todos los actos de los comparendos conciliatorios, presentando todo tipo de recursos, denuncias, contestar éstas e interpondrá apelaciones y recursos. Se amplían las facultades del Gerente para que pueda además por y en representación de la Sociedad, y respecto de las obras de construcción naval que se le encarguen a la sociedad, pactar y celebrar ampliamente y sin ninguna reserva ni limitación pre-contratos de reconstrucción naval, contratos de reconstrucción naval, y las declaraciones de fábrica naval, concertando y fijando las condiciones de dichas obras, los plazos para su terminación, los precios a cobrarse por dichas obras, al contado o a plazos, los materiales a emplearse, y las características de las obras de construcción y reconstrucción que se le encarguen y apersonarse ante las autoridades que tengan que ver con las obras de construcción y reconstrucción naval, obteniendo las licencias y permisos para la ejecución de las obras, pagando los derechos correspondientes y finalmente el Gerente queda expresamente autorizado para intervenir y firmar por y en representación de la sociedad los planos de las obras a realizarse y demás documentación que tenga que ver con la construcción y reconstrucción naval a que se dedica la Sociedad ante cualquier jurisdicción superior y con ese fin se apersonará ante toda autoridad administrativa o privativa de trabajo, dirigirá las operaciones de actividades de la sociedad, contratará servidores, fijándoles sus obligaciones, jerarquías y remuneraciones, usará el sello de la Sociedad así como expedirá la correspondencia epistolar y telegráfica, cuidará que la contabilidad esté al día, inspeccionará libros, documentos y operaciones contables, dará cuenta en cada sesión de la marcha y estado de los negocios así como de la recaudación, inversión y existencia de fondos, a pedido del Directorio, presentará en tiempo oportuno el balance general de cada ejercicio y los datos necesarios para la memoria anual, ordenará pagos y cobranzas pudiendo emitir, endosar, renovar y descontar letras

...///

Leonor S... Ayala
CERTIFICADOR
Oficina Registral N° ... Callao
Zona Registral N° VI - Sede Callao

Copia Literal Certificada
No tiene validez sin Inscripcion al Dorso
Horas : 8:00 AM
Partida Nº 02003388
Escaneado con CamScanner

REGISTROS PUBLICOS
REGION CHAVIN

REGISTRO:

FICHA Nº 31 - A

OFICINA:

(continuación) **EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDA LIMITADA S.A.**

B) AUMENTO DEL CAPITAL Y OTRAS MODIFICACIONES DEL ESTATUTO	C) NOMBRAMIENTOS	D) OTRAS INSCRIPCIONES

2)AMPLIACION DE FACULTADES Y MODIFICACION PARCIAL DE ESTATUTOS.- Por escritura pública de fecha 06 de Agosto de 1997, extendida ante el Not. don Honorato Campos Iturrizaga, y por Acta de fecha 04 de Agosto del mismo año, la Junta General Extraordinaria de Accionistas aprobó y resolvió ampliar las facultades del Gerente y como consecuencia se modifica el Art. 39º de los estatutos sociales, con el tenor litaral siguiente: **ARTICULO TRIGESIMO NOVENO** El Gerente es el ejecutor de todos los acuerdos del Directorio y además queda expresamente facultado para por y en representación de la Sociedad concurrir ante cualquier autoridad, administrativa, judicial, política, edilicia, y del fuero que sea,en defensa de esclarecimiento de los derechos de la sociedad, pudiendo al efecto firmar y presentar toda clase de recursos, ofrecer y actuar todas las pruebas pertinentes, documentarias o de testigos, iniciar y proseguir hasta su terminación demandas nuevas y contestar, patrocinar y defender a la sociedad en toda clase de juicios presentes y futuros como demandante o como demandada, haciendo uso de las facultades de los Art. 74º y 75º del Código Procesal Civil, a transcribirse enseguida: Artículo 74º Facultades Generales.- La representación judicial confiere al representante las atribuciones y potestades generales que corresponden al representado, salvo aquellas para que las que la ley exige facultades expresas; la representación se entiende otorgada para todo el proceso, incluso para la ejecución de la sentencia y el cobro de costas y costos legitimando al representante para su intervención en el proceso y realización de todos los actos del mismo, salvo aquellos que requieran la intervención personal y directa del representado.- Artículo 75º. Facultades Especiales.- Se requiere el otorgamiento de facultades especiales para realizar todos los actos de disposición de derechos sustantivos y para demandar, reconvenir, contestar demandas y reconvenciones, desistirse del proceso y de la pretensión, allanarse a la pretensión, conciliar, transigir, someter a arbitraje las pretensiones controvertidas en el proceso, sustituir o delegar la representación procesal y para los demás actos que expresa la ley. El otorgamiento de las facultades especiales se rige por el principio de literalidad. No se presume la existencia de

...///

Leonor Esteves Ayala
CERTIFICADOR
Oficina Registral de Chimbote
Zona Registral Nº VII - Sede Huaraz

Certificada
Consulta General
No hay inscripcion al Dorso
No existen Suspendidos y/o Pendientes
Horas : 8:00 AM

Partida Nº 02003388

Escaneado con CamScanner

No existen Titulos Pendientes y/o Suspendidos

911510062

FICHA Nº: 3305

OFICINA: CHIMBOTE

REGISTRO:

EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA S.A.

(continuación)

B) AUMENTO DEL CAPITAL Y OTRAS MODIFICACIONES DEL ESTATUTO	C) NOMBRAMIENTOS	D) OTRAS INSCRIPCIONES
// de cambio, vales, pagarés y cualquier otro documento de crédito o garantía, girar y endosar cheques, otorgar cancelaciones y recibos, abrir cajas de seguridad, abrir y cerrar Cuentas Corrientes Bancarias, aceptar, reaceptar, avalar letras de cambio así como todo otro instrumento de crédito y sus renovaciones, solicitar y obtener sobregiros, créditos, préstamos de entidades financieras o bancarias retirar depósitos e imposiciones, celebrar contratos de hipoteca, prenda, habilitación, compra , venta y arrendamiento, otorgando la documentación que corresponda en documento privado o escritura pública, comprar o vender muebles o inmuebles, prometer vender y comprar, pedir opciones, presentar cotizaciones y ofertas, endosar conocimientos de embarque y almacenes generales, warrants, certificados de depósito, cobrar todo lo que se adeude a la sociedad, otorgar poderes y revocarlos, en general, celebrar cualquier contrato, acto o gestión civil o comercial necesario para el cumplimiento de los fines sociales.- PRESENTACION:hrs. 12.27 de ayer.- CHIMBOTE, 07 de Agosto de 1997.- Derechos S/.28.- Recibo Nº 078731.- TITULO Nº 8958.- - - - - Igh.		

Dr. Tito Augusto Torres
REGISTRADOR

PTE. INVESTIGADO

Leoner S. Rivera Ayala
CERTIFICADOR
Oficina Registral - Chimbote
Zona Registral Nº VII - Sede Huaraz

Copia Literal Certificada
No hay Títulos Sin Inscripcion al Dorso
A Horas : 8:00 AM
No hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes de Inscripción

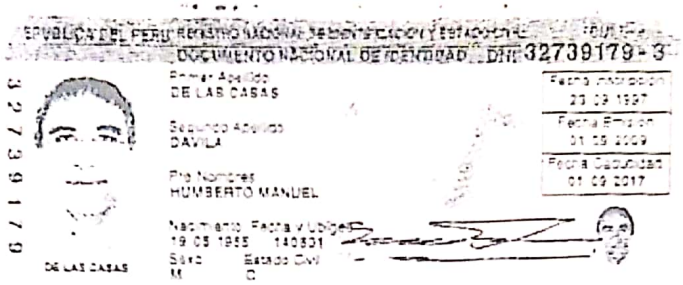
Partida Nº 02003388

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 03

DNI DEL REPRESENTANTE LEGAL

Escaneado con CamScanner


REPÚBLICA DEL PERÚ REGISTRO NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN Y ESTADO CIVIL

DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD DNI 32739179-3

Primer Apellido
DE LAS CASAS

Segundo Apellido
DAVILA

Pre Nombres
HUMBERTO MANUEL

Fecha Inscripción
23 09 1997

Fecha Emisión
01 09 2009

Fecha Caducidad
01 09 2017

Nacimiento Fecha y Ubigeo
19 05 1955 140501

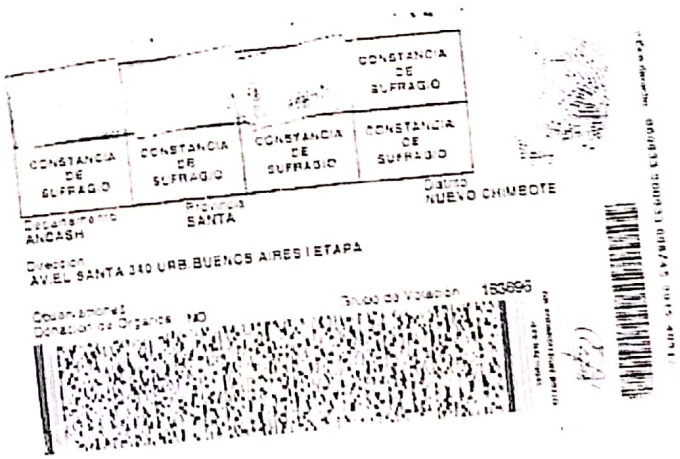
Sexo
M

Estado Civil
C

DE LAS CASAS

32739179

I<PER32739179<9<<<<<<<<<<<<<<<
5505197M1709012PER<<<<<<<<<<<6
DE<LAS<CASAS<<HUMBERTO<MANUEL<


CONSTANCIA DE SUFRAGIO

CONSTANCIA DE SUFRAGIO

CONSTANCIA DE SUFRAGIO

CONSTANCIA DE SUFRAGIO

CONSTANCIA DE SUFRAGIO

Departamento
ANCASH

Provincia
SANTA

Distrito
NUEVO CHIMBOTE

Dirección
AV EL SANTA 340 URB BUENOS AIRES I ETAPA

Observaciones
Donación de Organos NO

Grupo de Votación 153895

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 04

DECLARACIÓN DE COMPROMISOS "J.C. ASTILLEROS S.A."

Escaneado con CamScanner

ANEXO N° 3
FORMATO DE SOLICITUD

Nombre del Procedimiento	Código/Item
DECLARACIÓN DE COMPROMISO	

Dependencia a la que dirige la solicitud:	N° de Comprobante	Fecha de Pago
Dirección Regional de Energía y Minas - Ancash		

Identificación del expediente en caso de que éste ya estuviera formado	Nro. de Folios
	06

RECIBIDO
18 SET. 2012
Folios 06
Hora 2:39
22700 - 16716

Solicitante

Nombre o Razón Social *:	RUC *:
J.C. Astilleros S.A.	20165009925
DNI/LE/CE/Pasaporte N°:	**Inscripción en SUNARP Nro. de Ficha Registral o Asiento, Folio, Tomo, Libro y Oficina Registral:**
	02003388

Representante Legal:	DNI/LE/CE/Pasaporte:
Humberto Manuel de las Casas Davila	32739179
Inscripción en SUNARP: Chimbote	
Nro. de Ficha Registral ó Asiento, Folio, Tomo, Libro y Oficina Registral	
02003388	

Domicilio Legal (para efectos de notificación):		Distrito	Provincia
Av. Los pescadores S/N Mz. C Lote 3 Zona Industrial Sub Trapecio		Chimbote	Santa
Departamento	Correo Electrónico	Teléfono	Fax
Ancash			

*El Nombre o Razón social, Nro. de RUC y dirección del solicitante deberán consignarse en forma obligatoria.

Motivo de la Solicitud (Objeto y Fundamentos):

Presentación de dos declaraciones de compromiso:
J.C. Astilleros N°1 y J.C. Astilleros N°2

RECIBIDO
19 SEP 2012
FIRMA: HORA:

Indicar en forma clara y precisa lo que se solicita, expresando cuando sea necesario, los fundamentos de hecho y derecho que correspondan

Relación de Documentos y anexos que se acompaña (Si falta espacio, usar hojas adicionales):

1.- Formato de solicitud
2.- 2 declaraciones de Compromisos
3.-
4.-
5.-
6.-

Lugar y Fecha: Chimbote, 18/09/2012

Firma o huella digital del interesado o representante

Humberto De las Casas D
GERENTE GENERAL

Juanito Alejandro Arce Marroquín
Firma y sello de Abogado (si el procedimiento lo requiere)
C.A.S. N° 819

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE COMPROMISOS

ANEXO N° 1 DEL DECRETO LEGISLATIVO 1105

GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
DIRECCION REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS
RECIBIDO
10 OCT. 2012
Hora 2:39
22700
16776

Yo, J.C. ASTILLEROS S.A, 20103009929 AV. LOS PESCADORES S/N MZ. C LOTE 3 ZONA INDUSTRIAL GRAN TRAPECIO 06, con DNI/ RUC N° ....., con domicilio en .....
distrito de CHIMBOTE, provincia SANTA, departamento de ANCASH, debidamente representado por HUMBERTO MANUEL DE LAS CASAS DAVILA, con Documento Nacional de Identidad N° 3273 9179 ,(1), en el procedimiento de iniciar/continuar mi proceso de formalización para la obtención de la Autorización para Inicio/Reinicio de Actividades de Exploración, Explotación y/o Beneficio de Minerales desarrollada con ..... operarios en la concesión/petitorio denominado J.C. ASTILLEROS Nº 1 con Código Único 01-03814-11, ubicado(a) en (paraje, caserío, anexo, distrito, provincia, departamento) DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA Y DEPARTAMENTO DE ANCASH, del (la) cual soy titular [X], he suscrito acuerdo o contrato de explotación [ ], he suscrito un contrato de cesión minera [ ], otro [ ], me comprometo:

- Al cumplimiento y ejecución de todas las medidas dispuestas en el instrumento de gestión ambiental que se apruebe como parte del proceso de formalización.
- A adoptar medidas y buenas prácticas para prevenir, controlar, monitorear, mitigar, restaurar, rehabilitar o reparar, según corresponda, los impactos y efectos negativos generados por la actividad que desarrolle antes y luego de concluido el proceso de formalización.
- A desarrollar actividades mineras en los términos en que sea otorgada la autorización de inicio, cumpliendo con las condiciones establecidas en el artículo 91 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo Nº 014-92-EM y demás disposiciones establecidas en la legislación vigente.

Escaneado con CamScanner

Asimismo, declaro lo siguiente:

a) Que las maquinarias que se utilicen para el desarrollo de las actividades mineras a mi cargo están registradas en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos-SUNARP, de conformidad con el artículo 12º del Decreto Legislativo Nº 1100.
b) Que me comprometo a presentar dentro del plazo establecido para el Programa de Formalización, los requisitos establecidos en la legislación vigente para el otorgamiento de autorización de inicio/reinicio de actividades de explotación minera
c) Que conozco la legislación en materia minera y ambiental que regula las actividades que pretendo desarrollar; en tal sentido, me someto a las acciones de fiscalización que se generen por el incumplimiento de dichas normas.

La presente Declaración tiene carácter de Declaración Jurada.

El Gobierno Regional o Ministerio de Energía y Minas podrán verificar de oficio la autenticidad de las declaraciones, de los documentos y de la información proporcionada por el administrado.
En caso de comprobar fraude o falsedad en la declaración, información o en la documentación presentada por el interesado, se perderá el beneficio de la formalización, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.

Fecha Chimbote, 18 Setiembre 2012

JC ASTILLERO S.A.

Humberto De las Casas D
GERENTE GENERAL

FIRMA

La presente Declaración de Compromisos con el sello y firma del Director Regional de Energía, Minas e Hidrocarburos del Gobierno Regional de ..... como constancia de su y recepción, constituye la certificación de que la persona que la suscribe, ha iniciado el proceso de formalización de la actividad minera.

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS DE ANCASH

MCS. Ing. JUAN ROGER QUIÑONES POMA
DIRECTOR REGIONAL

FIRMA Y SELLO DEL DIRECTOR REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS E HIDROCARBUROS / GOBIERNO REGIONAL

(1) En caso sea persona jurídica el solicitante debe precisar en este punto la acreditación de su representación indicando el poder inscrito en la Partida Nº 02.00338 del Registro de Personas Jurídicas de Chimbote

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

INDICAR LA ZONA Y COORDENADAS UTM (EN DATUM PSAD 56) QUE CORRESPONDE AL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES:

ZONA : [X] 17 [ ] 18 [ ] 19

NORTE : [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ].[ ][ ] ESTE: [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ].[ ][ ]

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN DE COMPROMISOS

ANEXO N° 1 DEL DECRETO LEGISLATIVO 1105

J.C. ASTILLEROS S.A

Yo, ... 20165009925 ..... AV. LOS ....., con DNI/ RUC N° ..... PESCADORES S/N MZ. C LOTE 3 ZONA INDUSTRIAL GRAN TRAPECIO ....., con domicilio en ..... CHIMBOTE ....., distrito de ..... SANTA ....., provincia ..... ANCASH ....., departamento de ....., debidamente representado por ..... HUMBERTO MANUEL DE LAS CASAS DAVILA ....., con Documento Nacional de Identidad N° ..... 3273 9179 .....,(1), en el procedimiento de iniciar/continuar mi proceso de formalización para la obtención de la Autorización para Inicio/Reinicio de Actividades de Exploración, Explotación y/o Beneficio de Minerales desarrollada con ..... 8 ..... operarios en la concesión/petitorio denominado ..... J.C. ASTILLEROS Nº 2 ..... con Código Único ..... 01-05363-11 .....,

ubicado(a) en (paraje, caserío, anexo, distrito, provincia, departamento) ..... DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA Y DEPARTAMENTO ..... DE ANCASH .....,

del (la) cual soy titular [X], he suscrito acuerdo o contrato de explotación [ ], he suscrito un contrato de cesión minera [ ], otro [ ], me comprometo:

- Al cumplimiento y ejecución de todas las medidas dispuestas en el instrumento de gestión ambiental que se apruebe como parte del proceso de formalización.
- A adoptar medidas y buenas prácticas para prevenir, controlar, monitorear, mitigar, restaurar, rehabilitar o reparar, según corresponda, los impactos y efectos negativos generados por la actividad que desarrolle antes y luego de concluido el proceso de formalización.
- A desarrollar actividades mineras en los términos en que sea otorgada la autorización de inicio, cumpliendo con las condiciones establecidas en el artículo 91 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM y demás disposiciones establecidas en la legislación vigente.

GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
DIRECCION REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS
RECIBIDO
15 SET 2012
Folio 061
Hora 2139

22700 - 16716

Escaneado con CamScanner

Asimismo, declaro lo siguiente:

a) Que las maquinarias que se utilicen para el desarrollo de las actividades mineras a mi cargo están registradas en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos-SUNARP, de conformidad con el artículo 12° del Decreto Legislativo N° 1100.
b) Que me comprometo a presentar dentro del plazo establecido para el Programa de Formalización, los requisitos establecidos en la legislación vigente para el otorgamiento de autorización de inicio/reinicio de actividades de explotación minera
c) Que conozco la legislación en materia minera y ambiental que regula las actividades que pretendo desarrollar; en tal sentido, me someto a las acciones de fiscalización que se generen por el incumplimiento de dichas normas.

La presente Declaración tiene carácter de Declaración Jurada.

El Gobierno Regional o Ministerio de Energía y Minas podrán verificar de oficio la autenticidad de las declaraciones, de los documentos y de la información proporcionada por el administrado.
En caso de comprobar fraude o falsedad en la declaración, información o en la documentación presentada por el interesado, se perderá el beneficio de la formalización, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.

Fecha Chimbote, 18 SETIEMBRE 2012.

JC ASTILLEROS S.A.

Humberto De las Casas D
GERENTE GENERAL

FIRMA

La presente Declaración de Compromisos con el sello y firma del Director Regional de Energía, Minas e Hidrocarburos del Gobierno Regional de ..... como constancia de su y recepción, constituye la certificación de que la persona que la suscribe, ha iniciado el proceso de formalización de la actividad minera.

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS DE ANCASH

MCS. Ing. JUAN ROGER QUIÑONES POMA
DIRECTOR REGIONAL

FIRMA Y SELLO DEL DIRECTOR REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS E HIDROCARBUROS / GOBIERNO REGIONAL

(1) En caso sea persona jurídica el solicitante debe precisar en este punto la acreditación de su representación indicando el poder inscrito en la Partida N° 02003388 del Registro de Personas Jurídicas de Chimbote

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

INDICAR LA ZONA Y COORDENADAS UTM (EN DATUM PSAD 56) QUE CORRESPONDE AL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES:

ZONA : [ ] 17 [X] 18 [ ] 19

NORTE : [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ].[ ][ ] ESTE: [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ].[ ][ ]

Escaneado con CamScanner

2.- COORDENADAS UTM, SISTEMA PSAD 56, DE LOS VÉRTICES DE LA(S) CUADRÍCULA(S) O POLÍGONO

(Coordenadas UTM referidas al Sistema Geodésico local PSAD 56. Indique los vértices del área en sentido horario)

VÉRTICE	NORTE	ÉSTE
1	8 9 8 6 0 0 0 . 0 0	7 6 7 0 0 0 . 0 0
2	8 9 8 5 0 0 0 . 0 0	7 6 7 0 0 0 . 0 0
3	8 9 8 5 0 0 0 . 0 0	7 6 6 0 0 0 . 0 0
4	8 9 8 6 0 0 0 . 0 0	7 6 6 0 0 0 . 0 0
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

INSTITUTO GEOLOGICO MINERO Y METALURGICO

PETITORIO

01-05363-11

NOTA: SI EL ÁREA A SOLICITAR TIENE MÁS DE 20 VÉRTICES, FOTOCOPIE ESTA PÁGINA Y CONSIGNE LAS COORDENADAS UTM DE LOS SIGUIENTES VÉRTICES.

Escaneado con CamScanner

2.- COORDENADAS UTM, SISTEMA PSAD 56, DE LOS VÉRTICES DE LA(S) CUADRÍCULA(S) O POLÍGONO

(Coordenadas UTM referidas al Sistema Geodésico local PSAD 56. Indique los vértices del área en sentido horario)

VÉRTICE	NORTE	ÉSTE
1	8 986 000.00	766 000.00
2	8 983 000.00	766 000.00
3	8 983 000.00	765 000.00
4	8 984 000.00	765 000.00
5	8 984 000.00	764 000.00
6	8 985 000.00	764 000.00
7	8 985 000.00	763 000.00
8	8 986 000.00	763 000.00
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

INSTITUTO GEOLOGICO MINERO Y METALURGICO

PETITORIO

01-03814-11

NOTA: SI EL ÁREA A SOLICITAR TIENE MÁS DE 20 VÉRTICES, FOTOCOPIE ESTA PÁGINA Y CONSIGNE LAS COORDENADAS UTM DE LOS SIGUIENTES VÉRTICES.

Escaneado con CamScanner

Imprimir

REGISTRO NACIONAL DE DECLARACIÓN DE COMPROMISOS

1. DATOS GENERALES

1.1 INFORMACIÓN GENERAL

Nº REGISTRO DE INGRESO:	**22700**	**Nº RNC:**	**020002159**
REGIÓN:	**ANCASH**		
FECHA DE RECEPCIÓN EN LA DREM:	18/09/2012		
FECHA DE FIRMA DEL DECLARANTE:	18/09/2012	**ESTADO:**	**VIGENTE**
FECHA DE VENCIMIENTO:	22/04/2014	**PLAZO:**	**524**
DIRECTOR DREM:	**JUAN ROGER QUIÑONES POMA**		

2. DATOS DEL DECLARANTE

2.1. TIPO DE PERSONA DEL DECLARANTE

TIPO DE PERSONA: Jurídica

DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS DE ANCASH

MCS. Ing. JUAN ROGER QUIÑONES POMA
DIRECTOR REGIONAL

2.2. NOMBRE DEL DECLARANTE (PERSONA JURÍDICA)

RAZÓN SOCIAL: J.C. ASTILLEROS S.A.

N° DE RUC: 20165009925

2.3. DIRECCIÓN DEL DECLARANTE

DIRECCIÓN:	AV. LOS PESCADORES S/N C LT.3 ZONA INDUSTRIAL GRAN TRAPECIO
UBICACIÓN UBIGEO:	ANCASH - SANTA - CHIMBOTE

3. DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL

3.1. NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL

APELLIDO PATERNO:	DE LAS CASAS
APELLIDO MATERNO:	DAVILA
NOMBRES:	HUMBERTO MANUEL
N° DE DNI:	32739179

Escaneado con CamScanner

3.2. DIRECCIÓN DEL REPRESENTANTE

DIRECCIÓN: AV. LOS PESCADORES S/N C LOTE. 3 ZONA INDUSTRIAL GRAN TRAPECIO

UBICACIÓN UBIGEO: ANCASH - SANTA - CHIMBOTE

3.2. SUNARP

TITULO/PARTIDA REGISTRAL SUNARP: 02003388

FECHA INSCRIPCION RRPP:

REGION INSCRIPCION RRPP: Ancash

4. AUTORIZACIÓN DE INICIO/REINICIO DE ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN, EXPLORACIÓN O BENEFICIO

4.1. DERECHO MINERO Nº 1

4.1.1. INFORMACIÓN DE AUTORIZACIÓN

N° DE OPERARIOS: 0

TITULARIDAD: TITULAR

CONCESION/PETITORIO: PETITORIO

CÓDIGO ÚNICO: 010381411

DERECHO MINERO: JC ASTILLEROS N° 1

4.1.2. UBICACIÓN

PARAJE / CASERIO / ANEXO: NO ESPECIFICADO

UBICACIÓN UBIGEO: ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

4.1.3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES

DATUM: **PSAD 56**

ZONA:

NORTE:

ESTE:

Escaneado con CamScanner

4.2. DERECHO MINERO Nº 2

4.2.1. INFORMACIÓN DE AUTORIZACIÓN

N° DE OPERARIOS:	0
TITULARIDAD:	TITULAR
CONCESION/PETITORIO:	PETITORIO
CÓDIGO ÚNICO:	010536311
DERECHO MINERO:	JC ASTILLEROS N°2

4.2.2. UBICACIÓN

PARAJE / CASERIO / ANEXO: NO ESPECIFICADO

UBICACIÓN UBIGEO: ANCASH - SANTA - NUEVO CHIMBOTE

4.2.3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES

DATUM: **PSAD 56**

ZONA:

NORTE:

ESTE:

4.3. OBSERVACIÓN

5. ADJUNTAR ARCHIVO

5.1. ADJUNTAR ARCHIVO ESCANEADO

(Sin Archivos Adjuntos)

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 05

DECLARACIÓN JURADA ANUAL DE COORDENADAS UTM-PSAD 56

Escaneado con CamScanner

DECLARACIÓN JURADA ANUAL DE COORDENADAS UTM - PSAD 56

1. ÁREAS SUPERFICIALES EN ACTIVIDAD MINERA

Actividad Minera:	Exploración		Beneficio	
	Construcción		Transporte Minero	
	Explotación	X		

Zona	17	X	18		19	

CUADRO N° 1.2
ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA

Vértice	Este	Norte
1	766000	8986000
2	766000	8983000
3	765000	8983000
4	765000	8984000
5	764000	8984000
6	764000	8985000
7	763000	8985000
8	763000	8986000

Escaneado con CamScanner

2. ÁREAS SUPERFICIALES EN USO MINERO

Uso Minero:	Campamento	X	Generación Eléctrica	X
	Maestranza	X	Depósitos Logísticos	X
	Otros	X		

Zona	17	X	18		19	

CUADRO N°2.1
ÁREA DE USO MINERO

Vértice	Este	Norte
1	767000	8986000
2	767000	8985000
3	766000	8985000
4	766000	8986000

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 06

REPORTE DE CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Escaneado con CamScanner

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE AGRONOMIA - DEPARTAMENTO DE SUELOS

LABORATORIO DE ANALISIS DE SUELOS, PLANTAS, AGUAS Y FERTILIZANTES

ANALISIS DE SUELOS : CARACTERIZACION

Solicitante : JC ASTILLEROS S.A.

Departamento : ANCASH
Distrito : NUEVO CHIMBOTE
Referencia : H.R. 39128-012C-13

Fact.: 23652

Provincia : SANTA
Predio :
Fecha : 14/02/13

Número de Muestra		pH	C.E.	$CaCO_3$	M.O.	P	K	Análisis Mecánico			Clase	CIC	Cationes Cambiables					Suma de	Suma de	% Sat. De
Lab	Claves		(1:1)					Arena	Limo	Arcilla	Textural		Ca^{+2}	Mg^{+2}	K^{+}	Na^{+}	$Al^{+3} + H^{+}$	Cationes	Bases	Bases
		(1:1)	dS/m	%	%	ppm	ppm	%	%	%		meq/100g								
2499	C-01	7.31	7.34	0.00	0.12	2.7	189	86	14	0	A.	5.28	4.21	0.68	0.16	0.23	0.00	5.28	5.28	100

A = Arena , A.Fr. = Arena Franca , Fr.A = Franco Arenoso , Fr. = Franco ; Fr.L. = Franco Limoso ; L = Limoso ; Fr.Ar.A = Franco Arcillo Arenoso ; Fr.Ar. = Franco Arcilloso;
Fr.Ar.L. = Franco Arcillo Limoso , Ar.A. = Arcillo Arenoso ; Ar.L. = Arcillo Limoso ; Ar. = Arcilloso

Ing. Braulio La Torre Martínez
Jefe del Laboratorio

Av. La Molina s/n Campus UNALM - Telf.: 614-7800 Anexo 222 Telefax: 349-5622 e-mail: labsuelo@lamolina.edu.pe

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 07

FORMATOS SIAM - AGUA

Escaneado con CamScanner

FICHA TÉCNICA
PUNTO DE CONTROL DE MONITOREO DE AGUA

Titular Minero : J.C. ASTILLEROS S.A.
Unidad Minera : JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2

IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO

Código de Punto de Control : A-01
Tipo de Muestra : L — L= Liquido G= Gaseoso S= Sólido B= Biológico R= Ruido o
Clase : E — E = Efluente / Emisión R = Receptor
Zona de muestreo : D
Tipo Procedencia / Ubicación : N
Descripción : CERCA DEL RIO LACRAMARCA, EN ZONA PANTANOSA

UBICACIÓN

Distrito :	Provincia :	Departamento :
NUEVO CHIMBOTE	SANTA	ANCASH

Cuenca : RIO LACRAMARCA

Coordenadas U.T.M. (En Datum Horizontal UTM WGS84)

Norte : 8989617 Este : 769171 Zona : 17 (17, 18 o 19)
Altitud : 3 (metros sobre el nivel del mar)

PLAN DE MONITOREO

Parámetro	Frecuencia de Muestreo (SEMANAL, MENSUAL, TRIMESTRAL O SEMESTRAL)	Frecuencia de Reporte (TRIMESTRAL, SEMESTRAL O ANUAL)
pH	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Cianuro Wad	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Aluminio	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Cromo	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Bario	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Boro	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Cromo	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Hierro	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Manganeso	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Niquel	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Plomo	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Zinc	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Antimonio	SEMESTRAL	SEMESTRAL
Selenio	SEMESTRAL	SEMESTRAL




FOTOGRAFÍA DEBERA SER TOMADA A UN MINIMO DE 20 M DE DISTANCIA DEL PUNTO DE MONITOREO, PERMITIENDO RECONOCER EL PAISAJE

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 08

INFORME DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE AGUA

Escaneado con CamScanner

LABECO
ANALISIS AMBIENTALES S.R.L.

INFORME DE ENSAYO Nº 0278-13-A

Solicitante	: J.C. ASTILLEROS S.A.
Dirección del Solicitante	: Av. Los Pescadores s/n Mz. C Lote 3 - Chimbote
Atención	: Ing. Edwar Torres Toribio
Proyecto	: ASTILLEROS
PLAN DE MUESTREO	: Línea Base
Lugar de Muestreo	: Nuevo Chimbote - Ancash
Tipo de Muestra	: Aguas Superficiales (Laguna)
Fecha de Monitoreo	: 31/01/13
Fecha de Recepción de Muestra	: 01/02/13
Fecha de Inicio de Análisis	: 01/02/13
Fecha de Término de Análisis	: 01/02/13

CALIDAD DE AGUA

Código de Laboratorio	Código de Cliente	pH Unid. pH
0278-1	A-01	8,9
Límite de Detección		---

"Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por INDECOPI-SNA".

- Muestra tomada por el cliente.
- La fecha de muestreo es dato proporcionado por el cliente.
- Lugar y condiciones ambientales del muestreo: Indicado por el cliente.
- Condición y Estado de la muestra ensayada: La muestra llego refrigerada.
- El cliente renuncia al derecho de la dirimencia.

Método de Análisis:
pH: APHA AWWA WEF SM 4500 - H+ B, 22nd Edition 2012 Electrometric Method.

LABECO GERENCIA ANALISIS AMBIENTALES

Ing. Victoria Telles Medina
CIP 134473
Director Técnico

Lima, 12 de Febrero del 2013

Nota 1: El presente documento sólo es válido para la(s) muestra(s) de la referencia.
Nota 2: Este resultado no debe ser utilizado como una certificación de conformidad con normas de productos "o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce".
Nota 3: La(s) muestra (s) y contramuestras se mantendrán por un periodo de siete (7) dias de emitido el presente Informe de Ensayo.
Nota 4: El laboratorio declara la validez del presente Informe de Ensayo por el periodo de un año, para los fines que el cliente estime conveniente.
Nota 5: Toda corrección o enmienda fisica al presente Informe de Ensayo será emitida con la declaración "Suplemento al Informe de Ensayo".
Nota 6: Está prohibido la reproducción total y/o parcial del presente informe, salvo autorización escrita por LABECO Análisis Ambientales S.R.L.
Nota 7: "Para los parámetros in situ, en matriz agua, se realizan las mediciones por duplicado y se reporta el promedio de las mediciones"
Anexo 1: Condiciones de recepción.

—oooOooo—

Av. Victor Alzamora 348 - Surquillo
Telefax: 242-2696 / Teléfono: 444-8987
web: www.labecoperu.com / e-mail: labeco@labecoperu.com

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

Escaneado con CamScanner

LABECO
ANALISIS AMBIENTALES S.R.L.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA

CADENA DE VIGILANCIA N° 0278-13

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA RECIBIDA:	SÍ	NO
Todas las muestras están dentro del periodo de análisis		X
La muestra es proporcionada por el cliente	X	
La muestra fue monitoreada por LABECO Análisis Ambientales S.R.L		X
El envase es proporcionado por LABECO Análisis Ambientales S.R.L	X	
El envase es proporcionado por el cliente		X
Las muestras para metales disueltos están filtradas		NA
Las muestras para metales están preservadas con HNO_3 (pH<2)		NA
Las muestras para análisis físico-químico están refrigeradas	X	
Las muestras para análisis microbiológicos están refrigeradas		NA
Las muestras para nutrientes están preservadas con H_2SO_4 (pH<2)		NA
Las muestras para aceites y grasas están preservadas con H_2SO_4 (pH<2)		NA
Las muestras para DQO están preservadas con H_2SO_4 (pH<2)		NA
La muestra para DBO_5 está completamente llena y refrigerada		NA
"Las muestras para HCT están preservadas con HCl (pH<2)"		NA
La muestra para el análisis de cianuro está preservada con NaOH (pH>12)		NA
Se recibieron contramuestras		X
Se recibieron muestras dirimentes		X

CANTIDAD DE MUESTRA Y CONTRAMUESTRA RECIBIDA:
01 frascos de plástico de ½L
OBSERVACIONES RESPECTO A CONDICIONES DE RECEPCIÓN NO DESCRITAS ANTERIORMENTE:
La muestra no llego dentro del periodo de análisis.
CUALQUIER DISCREPANCIA, COMUNICAR AL CLIENTE:

CONDICIONES Y TIPO DE EMBALAJE / FRASCOS:

NA: No Aplica

---oooOooo---

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

Av. Victor Alzamora 348 - Surquillo
Telefax: 242-2696 / Teléfono: 444-8987
web: www.labecoperu.com / e-mail: labeco@labecoperu.com

Escaneado con CamScanner

Método de Análisis:
Cr VI: APHA AWWA WEF 3500-Cr B 22nd Edition 2012, Colorimetric Method
As: APHA AWWA WEF 3114 C 22nd Edition 2012, Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method
Metales: APHA AWWA WEF SM 3111 B, 22nd Edition 2012 Metals by Flame Atomic Absorption Spectrometry, Direct Air-Acetylene Flame Method
Mg: APHA AWWA WEF 3111 B 22nd Edition 2012, Metals by Flame Atomic Absorption Spectrometry/Direct Air-Acetylene Flame Method
Mo: APHA AWWA WEF 3111 D 22nd Edition 2012, Metals by Flame Atomic Absorption Spectrometry /Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method
Ag: APHA AWWA WEF 3111 B 22nd Edition 2012, Metals by Flame Atomic Absorption Spectrometry/Direct Air-Acetylene Flame Method
K: APHA AWWA WEF 3111 B 22nd Edition 2012, Metals by Flame Atomic Absorption Spectrometry/Direct Air-Acetylene Flame Method
Si: Análisis de las aguas naturales por Rodier, Método gravimétrico, Método colorimétrico.
Na: APHA AWWA WEF 3111 B 22nd Edition 2012, Metals by Flame Atomic Absorption Spectrometry/Direct Air-Acetylene Flame Method

LABECO GERENCIA ANALISIS AMBIENTALES

Ing. Victoria Telles Medina
CIP 134473
Director Técnico

Lima, 12 de Febrero del 2013

Nota 1: El presente documento sólo es válido para la(s) muestra(s) de la referencia.
Nota 2: Este resultado no debe ser utilizado como una certificación de conformidad con normas de productos **"o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce".**
Nota 3: La(s) muestra (s) y contramuestras se mantendrán por un periodo de siete (7) días de emitido el presente Informe de Ensayo.
Nota 4: El laboratorio declara la validez del presente Informe de Ensayo por el período de un año, para los fines que el cliente estime conveniente.
Nota 5: Toda corrección o enmienda física al presente Informe de Ensayo será emitida con la declaración "Suplemento al Informe de Ensayo".
Nota 6: Está prohibido la reproducción total y/o parcial del presente informe, salvo autorización escrita por LABECO Análisis Ambientales S.R.L.
Nota 7: **"Para los parámetros in situ, en matriz agua, se realizan las mediciones por duplicado y se reporta el promedio de las mediciones"**
Anexo 1: Condiciones de Recepción

—oooOooo—

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

Av. Victor Alzamora 348 - Surquillo
Telefax: 242-2696 / Teléfono: 444-8987
web: www.labecoperu.com / e-mail: labeco@labecoperu.com

Escaneado con CamScanner

LABECO
ANÁLISIS AMBIENTALES S.R.L.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA

CADENA DE VIGILANCIA N° 0278-13

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA RECIBIDA:	SÍ	NO
Todas las muestras están dentro del periodo de análisis		X
La muestra es proporcionada por el cliente	X	
La muestra fue monitoreada por LABECO Análisis Ambientales S.R.L		X
El envase es proporcionado por LABECO Análisis Ambientales S.R.L	X	
El envase es proporcionado por el cliente		X
Las muestras para metales disueltos están filtradas		NA
Las muestras para metales están preservadas con HNO_3 (pH<2)		NA
Las muestras para análisis físico-químico están refrigeradas	X	
Las muestras para análisis microbiológicos están refrigeradas		NA
Las muestras para nutrientes están preservadas con H_2SO_4 (pH<2)		NA
Las muestras para aceites y grasas están preservadas con H_2SO_4 (pH<2)		NA
Las muestras para DQO están preservadas con H_2SO_4 (pH<2)		NA
muestra para DBO_5 está completamente llena y refrigerada		NA
"Las muestras para HCT están preservadas con HCl (pH<2)"		NA
La muestra para el análisis de cianuro está preservada con NaOH (pH>12)		NA
Se recibieron contramuestras		X
Se recibieron muestras dirimentes		X
CANTIDAD DE MUESTRA Y CONTRAMUESTRA RECIBIDA:		
01 frascos de plástico de ½L		
OBSERVACIONES RESPECTO A CONDICIONES DE RECEPCIÓN NO DESCRITAS ANTERIORMENTE:		
La muestra no llego dentro del periodo de análisis.		
CUALQUIER DISCREPANCIA, COMUNICAR AL CLIENTE:		

CONDICIONES Y TIPO DE EMBALAJE / FRASCOS:		

NA: No Aplica

---oooOooo---

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

Av. Victor Alzamora 348 - Surquillo
Telefax: 242-2696 / Teléfono: 444-8987
web: www.labecoperu.com / e-mail: labeco@labecoperu.com

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYO Nº 0278-13

Solicitante	: J.C. ASTILLEROS S.A.
Dirección del Solicitante	: Av. Los Pescadores s/n Mz. C Lote 3 - Chimbote
Atención	: Ing. Edwar Torres Toribio
Proyecto	: ASTILLEROS
PLAN DE MUESTREO	: Línea Base
Lugar de Muestreo	: Nuevo Chimbote - Ancash
Tipo de Muestra	: Aguas Superficiales (Laguna)
Fecha de Monitoreo	: 31/01/13
Fecha de Recepción de Muestra	: 01/02/13
Fecha de Inicio de Análisis	: 08/02/13
Fecha de Término de Análisis	: 11/02/13

CALIDAD DE AGUA

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Cromo Hexavalente mg/L	Arsénico mg/L	Estaño mg/L
0278-1	A-01	<0,05	<0,003	<6,0
Límite de Detección		0,05	0,003	6,0

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Magnesio mg/L	Molibdeno mg/L	Plata mg/L
0278-1	A-01	120,5	<0,01	<0,05
Límite de Detección		0,5	0,01	0,05

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Potasio mg/L	Silicio mg/L	Sodio mg/L
0278-1	A-01	8,9	0,35	2213,0
Límite de Detección		0,5	0,02	0,5

- Muestra tomada por el cliente
- La fecha de muestreo es dato proporcionado por el cliente
- Lugar y condiciones ambientales del muestreo: Indicado por el cliente
- Condición y Estado de la muestra ensayada: Las muestras llegaron refrigeradas.
- El cliente renuncia al derecho de la dirimencia.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

Av. Victor Alzamora 348 - Surquillo
Telefax: 242-2696 / Teléfono: 444-8987
web: www.labecoperu.com / e-mail: labeco@labecoperu.com

Escaneado con CamScanner

Método de Análisis:

Cianuro Wad: APHA AWWA WEF SM 4500-CN^- C.I.E. 22nd Edition 2012 Cyanide. Total Cyanide after Distillation Weak Acid Dissociable Cyanide.Colorimetric Method

Metales: APHA AWWA WEF SM 3111 B, 22nd Edition 2012 Metals by Flame Atomic Absorption Spectrometry. Direct Air-Acetylene Flame Method

Mercurio: APHA AWWA WEF 3112 B 22nd Edition 2012, Metals by Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry Method.

LABECO GERENCIA ANALISIS AMBIENTALES

Ing. Victoria Telles Medina
CIP 134473
Director Técnico

Lima, 12 de Febrero de 2013

Nota 1: El presente documento sólo es válido para la(s) muestra(s) de la referencia.
Nota 2: Este resultado no debe ser utilizado como una certificación de conformidad con normas de productos **"o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce".**
Nota 3: La(s) muestra (s) y contramuestras se mantendrán por un período de siete (7) días de emitido el presente Informe de Ensayo.
Nota 4: El laboratorio declara la validez del presente Informe de Ensayo por el período de un año, para los fines que el cliente estime conveniente.
Nota 5: Toda corrección o enmienda física al presente Informe de Ensayo será emitida con la declaración "Suplemento al Informe de Ensayo".
Nota 6: Está prohibido la reproducción total y/o parcial del presente informe, salvo autorización escrita por LABECO Análisis Ambientales S.R.L.
Anexo 1: Condiciones de Recepción

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

Av. Victor Alzamora 348 - Surquillo
Telefax: 242-2696 / Teléfono: 444-8987
web: www.labecoperu.com / e-mail: labeco@labecoperu.com

Escaneado con CamScanner

LABECO
ANALISIS AMBIENTALES S.R.L.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA

CADENA DE VIGILANCIA N° 0278-13

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA RECIBIDA:	SÍ	NO
Todas las muestras están dentro del periodo de análisis		X
La muestra es proporcionada por el cliente	X	
La muestra fue monitoreada por LABECO Análisis Ambientales S.R.L		X
El envase es proporcionado por LABECO Análisis Ambientales S.R.L	X	
El envase es proporcionado por el cliente		X
Las muestras para metales disueltos están filtradas		NA
Las muestras para metales están preservadas con HNO_3 (pH<2)		NA
Las muestras para análisis fisico-quimico están refrigeradas	X	
Las muestras para análisis microbiológicos están refrigeradas		NA
Las muestras para nutrientes están preservadas con H_2SO_4 (pH<2)		NA
Las muestras para aceites y grasas están preservadas con H_2SO_4 (pH<2)		NA
Las muestras para DQO están preservadas con H_2SO_4 (pH<2)		NA
La muestra para DBO_5 está completamente llena y refrigerada		NA
"Las muestras para HCT están preservadas con HCl (pH<2)"		NA
La muestra para el análisis de cianuro está preservada con NaOH (pH>12)		NA
Se recibieron contramuestras		X
Se recibieron muestras dirimentes		X
CANTIDAD DE MUESTRA Y CONTRAMUESTRA RECIBIDA:		
01 frascos de plástico de ½L		
OBSERVACIONES RESPECTO A CONDICIONES DE RECEPCIÓN NO DESCRITAS ANTERIORMENTE:		
La muestra no llego dentro del periodo de análisis.		
CUALQUIER DISCREPANCIA, COMUNICAR AL CLIENTE:		

CONDICIONES Y TIPO DE EMBALAJE / FRASCOS:		

NA: No Aplica

---oooOooo---

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

Av. Victor Alzamora 348 - Surquillo
Telefax: 242-2696 / Teléfono: 444-8987
web: www.labecoperu.com / e-mail: labeco@labecoperu.com

Escaneado con CamScanner

INFORME DE ENSAYO Nº 0278-13

Solicitante	: J.C. ASTILLEROS S.A.
Dirección del Solicitante	: Av. Los Pescadores s/n Mz. C Lote 3 - Chimbote
Atención	: Ing. Edwar Torres Toribio
Proyecto	: ASTILLEROS
PLAN DE MUESTREO	: Línea Base
Lugar de Muestreo	: Nuevo Chimbote - Ancash
Tipo de Muestra	: Aguas Superficiales (Laguna)
Fecha de Monitoreo	: 31/01/13
Fecha de Recepción de Muestra	: 01/02/13
Fecha de Inicio de Análisis	: 05/02/13
Fecha de Término de Análisis	: 09/02/13

CALIDAD DE AGUA

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Cianuro Wad mg/L	Hierro mg/L	Manganeso mg/L
0278-1	A-01	<0,007	0,10	<0,02
Límite de Detección		0,007	0,04	0,02

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Plomo mg/L	Níquel mg/L	Zinc mg/L
0278-1	A-01	0,02	<0,03	0,03
Límite de Detección		0,02	0,03	0,01

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Mercurio ug/L
0278-1	A-01	<1
Limite de Detección		1

- Muestra tomada por el cliente
- La fecha de muestreo es dato proporcionado por el cliente
- Lugar y condiciones ambientales del muestreo: Indicado por el cliente
- Condición y Estado de la muestra ensayada: Las muestras llegaron refrigeradas.
- El cliente renuncia al derecho de la dirimencia.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

Av. Victor Alzamora 348 - Surquillo
Telefax: 242-2696 / Teléfono: 444-8987
web: www.labecoperu.com / e-mail: labeco@labecoperu.com

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 09

FORMATOS SIAM - AIRE

Escaneado con CamScanner

FICHA TÉCNICA

PUNTO DE CONTROL DE MONITOREO DE AIRE

Titular Minero : J.C. ASTILLEROS S.A.

Unidad Minera : JC ASTILLEROS N° 1 Y JC ASTILLEROS N° 2

IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO

Código de Punto de Control :	PM-01	
Tipo de Muestra :	S	L= Liquido G= Gaseoso S= Sólido B= Biológico R= Ruido o Vibración
Clase :	R	E = Efluente / Emisión R = Receptor
Zona de muestreo :	A	
Tipo Procedencia / Ubicación :	B	
Descripción :	SE UBICA EN LA PARTE ALTA DONDE SE ENCUENTRA DE LA CANTERA	

UBICACIÓN

Distrito :	Provincia :	Departamento :
NUEVO CHIMBOTE	SANTA	ANCASH

Cuenca : RÍO LACRAMARCA

Coordenadas U.T.M. (En Datum Horizontal UTM WGS84)

Norte : 8984547 Este : 765247 Zona : 17 (17, 18 o 19)

Altitud : 296 (metros sobre el nivel del mar)

PLAN DE MONITOREO

Parámetro	Frecuencia de Muestreo (SEMANA, MENSUAL, TRIMESTRAL O SEMESTRAL)	Frecuencia de Reporte (TRIMESTRAL, SEMESTRAL O ANUAL)
PM-10	SEMESTRAL	SEMESTRAL



Fotografía Deberá ser tomada a un mínimo de 20 mts de distancia del punto de monitoreo permitiendo reconocer el paisaje

Elaborado por : ACOMISA Fecha : 31/ENE/2013

Escaneado con CamScanner

FICHA TÉCNICA

PUNTO DE CONTROL DE MONITOREO DE AIRE

Titular Minero : J.C. ASTILLEROS S.A.

Unidad Minera : JC ASTILLEROS N° 1 Y JC ASTILLEROS N° 2

IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO

Código de Punto de Control : PM-02

Tipo de Muestra : S — L= Liquido G= Gaseoso S= Sólido B= Biológico R= Ruido o Vibración

Clase : R — E = Efluente / Emisión R = Receptor

Zona de muestreo : E

Tipo Procedencia / Ubicación : D

Descripción : SE UBICA EN DIRECCION NORESTE DE LA CONCESION (SOTAVENTO), A 60 METROS DE LA VÍA DE ACCESO CERCA A LA CANCHA DE ALMACENAMIENTO

UBICACIÓN

Distrito :	Provincia :	Departamento :
NUEVO CHIMBOTE	SANTA	ANCASH

Cuenca : RÍO LACRAMARCA

Coordenadas U.T.M. (En Datum Horizontal UTM WGS84)

Norte : 8984912 Este : 765741 Zona : 17 (17, 18 o 19)

Altitud : 80 (metros sobre el nivel del mar)

PLAN DE MONITOREO

Parámetro	Frecuencia de Muestreo (SEMANA, MENSUAL, TRIMESTRAL O SEMESTRAL)	Frecuencia de Reporte (TRIMESTRAL, SEMESTRAL O ANUAL)
PM-10	SEMESTRAL	SEMESTRAL



Fotografía Debera ser tomada a un mínimo de 20 mts de distancia del punto de monitoreo, permitiendo reconocer el paisaje

Elaborado por : ACOMISA Fecha : 31/ENE/2013

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 10

INFORME DE ANÁLISIS AMBIENTAL DE AIRE

Escaneado con CamScanner

LABECO
ANALISIS AMBIENTALES S.R.L.

INFORME DE ENSAYO N° 0279-13

Solicitante	: JC ASTILLEROS S.A.
Dirección del Solicitante	: Av. Los Pescadores S/N Mz. C Lote 3 – Chimbote
Atención	: Ing. Edwar Torres Toribio
Proyecto	: Astilleros
Plan de Muestreo	: Línea Base
Lugar de Muestreo	: Nuevo Chimbote - Ancash
Tipo de Muestra	: Filtros
Fecha de Monitoreo	: 29-30/01/13
Fecha de Recepción de Muestra	: 01/02/13
Fecha de Inicio de Análisis	: 04/02/13
Fecha de Término de Análisis	: 04/02/13

CALIDAD DE AIRE

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Peso Inicial g	Peso Final g
0279-1	PM-01	0,11707	0,11967
0279-2	PM-02	0,11445	0,12068

- Muestra tomada por el cliente.
- La fecha de muestreo es dato proporcionado por el cliente.
- Lugar y condiciones ambientales del muestreo: Indicado por el cliente.

LABECO GERENCIA ANALISIS AMBIENTALES

Ing. Abel Inocente Casas Torres
CIP 40552
Gerente de Proyectos

Lima, 12 de Febrero de 2013

Nota 1: El presente documento sólo es válido para la(s) muestra(s) de la referencia.
Nota 2: Este resultado no debe ser utilizado como una certificación de conformidad con normas de productos **"o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce".**
Nota 3: La(s) muestra (s) y contramuestras se mantendrán por un periodo de siete (7) días de emitido el presente Informe de Ensayo.
Nota 4: El laboratorio declara la validez del presente Informe de Ensayo por el periodo de un año, para los fines que el cliente estime conveniente.
Nota 5: Toda corrección o enmienda física al presente Informe de Ensayo será emitida con la declaración "Suplemento al Informe de Ensayo".
Nota 6: Está prohibido la reproducción total y/o parcial del presente informe, salvo autorización escrita por LABECO Análisis Ambientales S.R.L.
Nota 7: "Para los parámetros in situ, en matriz agua, se realizan las mediciones por duplicado y se reporta el promedio de las mediciones"

---oooOooo---

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

Av. Victor Alzamora 348 - Surquillo
Telefax: 242-2696 / Teléfono: 444-8987
web: www.labecoperu.com / e-mail: labeco@labecoperu.com

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 11

FORMATOS SIAM - RUIDO

Escaneado con CamScanner

FICHA TÉCNICA

PUNTO DE CONTROL DE MONITOREO DE RUIDO

Titular Minero : J.C ASTILLEROS S.A.

Unidad Minera : JC ASTILLEROS Nº 1 Y JC ASTILLEROS Nº 2

IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO

Código de Punto de Control : R-01

Tipo de Muestra : R — L= Liquido G= Gaseoso S= Sólido B= Biológico R= Ruido o Vibración

Clase : R — E = Efluente / Emisión R = Receptor

Zona de muestreo : A

Tipo Procedencia / Ubicación : P

Descripción : SE UBICA EN EL ÁREA DE LA CANTERA

UBICACIÓN

Distrito :	Provincia :	Departamento :
NUEVO CHIMBOTE	SANTA	ANCASH

Cuenca : RÍO LACRAMARCA

Coordenadas U.T.M. (En Datum Horizontal UTM WGS84)

Norte : 8984429 Este : 765334 Zona : 17 (17, 18 o 19)

Altitud : 344 (metros sobre el nivel del mar)

PLAN DE MONITOREO

Parámetro	Frecuencia de Muestreo (SEMANA, MENSUAL, TRIMESTRAL O SEMESTRAL)	Frecuencia de Reporte (TRIMESTRAL, SEMESTRAL O ANUAL)
dB (A)	SEMESTRAL	SEMESTRAL



Fotografía : Deberá ser tomada a un mínimo de 20 mts de distancia del punto de monitoreo, permitiendo reconocer el paisaje.

Elaborado por : ACOMISA Fecha : 31/ENE/2013

Escaneado con CamScanner

FICHA TÉCNICA

PUNTO DE CONTROL DE MONITOREO DE RUIDO

Titular Minero : J.C. ASTILLEROS S.A.

Unidad Minera : JC ASTILLEROS Nº 1 Y JC ASTILLEROS Nº 2

IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO

Código de Punto de Control : R-02

Tipo de Muestra : S — L= Líquido G= Gaseoso S= Sólido B= Biológico R= Ruido o Vibración

Clase : R — E = Efluente / Emisión R = Receptor

Zona de muestreo : B

Tipo Procedencia / Ubicación : P

Descripción : SE UBICA EN DIRECCIÓN NORESTE DEL PROYECTO, A APROXIMADAMENTE 25M DE LA VÍA DE ACCESO

UBICACIÓN

Distrito :	Provincia :	Departamento :
NUEVO CHIMBOTE	SANTA	ANCASH

Cuenca : RÍO LACRAMARCA

Coordenadas U.T.M. (En Datum Horizontal UTM WGS84)

Norte : 8984788 Este : 765805 Zona : 17 (17, 18 o 19)

Altitud : 70 (metros sobre el nivel del mar)

PLAN DE MONITOREO

Parámetro	Frecuencia de Muestreo (SEMANA, MENSUAL, TRIMESTRAL O SEMESTRAL)	Frecuencia de Reporte (TRIMESTRAL, SEMESTRAL O ANUAL)
dB (A)	SEMESTRAL	SEMESTRAL



Fotografía : Deberá ser tomada a un mínimo de 20 mts. de distancia del punto de monitoreo, permitiendo reconocer el paisaje

Elaborado por : ACOMISA Fecha : 31/ENE/2013

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 12

PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS POR DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

Escaneado con CamScanner

PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS POR DERRAME DE MATERIALES Y/O SUSTANCIAS PELIGROSAS

a. **Objetivo**

Establecer medidas y procedimientos preventivos que minimizarán la posibilidad de riesgo de derrame de hidrocarburos y/o sustancia peligrosa, por acciones que demande el proyecto.

b. **Implementación**

Los materiales peligrosos que se emplearán durante las actividades del proyecto, son los combustibles (diesel y gasolina) y lubricantes de uso de vehículos, equipos y maquinarias.
Las medidas que se especifican, se orientan al manejo, disposición y transporte de estos elementos.

c. **Responsable**

El responsable de la aplicación de las medidas establecidas en el presente programa es el Jefe de Medio Ambiente.

d. **Medidas de prevención**

Se detalla a continuación:

i. **<u>Medidas de manejo de almacenamiento y manipulación de combustibles y lubricantes</u>**

Se contará con un área de almacenamiento de combustible, ubicado dentro de la unidad minera, esta área de almacenamiento se considerará lo siguiente:

- El suelo estará compactado e impermeabilizado con piso de concreto (en caso de ser necesario se podría considerar el empleo de geomembrana).
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en contenedores apropiados, claramente rotulados y protegidos del sol y la lluvia.
- La accesibilidad a estas áreas será restringida, únicamente al personal autorizado.
- Se colocarán señales de prohibición de fumar a una distancia mínima de 25 metros alrededor del almacén.
- El tanque estará ubicado sobre suelo impermeabilizado (cemento) rodeado por un dique impermeabilizado con dimensión suficiente que almacene un volumen de por lo menos 110% del volumen del tanque.

En cuanto al Abastecimiento y reabastecimiento, se considera:

- Únicamente se reabastecerá de combustible y/o lubricante en campo, aquellos equipos y/o maquinarias que por sus propias actividades destinadas a las obras o tamaño (dimensión), no puedan trasladarse hasta la zona de abastecimiento.
- Transferir el combustible solamente mediante el uso de bombas manuales y mangueras libres de fugas.

En cuanto a la Carga y descarga

- Se dispondrá un área exclusiva para realizar la carga y descarga de combustibles y lubricantes.

Escaneado con CamScanner

- Se dispondrá de colectores de goteo, en las conexiones de mangueras mientras se carguen o descarguen el combustible.

En cuanto en las Áreas de Trabajo

- Se tratará en la medida posible que las áreas de trabajo se ubiquen en sectores de mínima posibilidad de incendio, explosión o cualquier escape accidental, repentino o no repentino de elementos peligrosos.
- Los lugares de reabastecimiento de combustible de rutina contarán con implementos absorbentes ante un eventual derrame.

En cuanto al Mantenimiento de Maquinarias y Equipos

- Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias para evitar derrames ocasionados por fugas de combustible y lubricantes, para lo cual se realizarán:
  - Inspecciones rutinarias de los equipos y maquinarias para verificar fugas o piezas que presenten roturas o grietas.
  - Reparar inmediatamente el equipo y/o maquinaria que presente un potencial de fuga.
  - Las zonas de mantenimiento de vehículos, equipos y/o maquinarias serán impermeabilizadas con pisos de concreto.

ii. **Medidas en almacenamiento de explosivos – Polvorín**

Se contara con un polvorín para el almacenamiento de explosivos, accesorios y este mantendrá su distancia de las demás instalaciones, como mina, oficinas y otras instalaciones. Contará con la suficiente capacidad de almacenamiento para las actividades de producción. El mencionado polvorín estará ubicado en las coordenadas 302984E - 8699905N, en la Zona Suroeste del Proyecto.

Las medidas a considerar en el manejo de sustancias peligrosas en dicha área son:

- El polvorín tendrá ambientes seguros, seco y ventilado además contará con todas las medidas de seguridad, cuyo acceso será restringido y estrictamente controlado, evitando el ingreso de personas no autorizadas.
- Se colocará diversos avisos informativos de manejo y seguridad de los explosivos en el área, complementándose los aspectos de seguridad con la capacitación e inducción a los trabajadores.
- El polvorín tendrá la seguridad y vigilancia externa correspondiente.
- Solo personal especializado y con autorización conforme a la legislación vigente para el manipuleo de explosivos será el responsable del traslado tanto en superficie como en el interior mina, queda terminantemente prohibida la presencia de otro trabajador no autorizado.
- Los operarios recibirán instructivos previamente al trabajo, sobre los riesgos potenciales de explosión.
- La empresa contará con señalización de aviso, precaución, restricción y prohibición, para las actividades de almacenamiento de explosivos.
- Los explosivos estarán almacenados lejos de fuentes de ignición o calor y aislados de cualquier población.
- El almacén contará con extintores para el combate de incendios incipientes, y ellos se encuentran instalados fuera del almacén, al alcance de la mano.

Escaneado con CamScanner

- Todos los explosivos estarán debidamente empacados de manera que se indique claramente su contenido y sus riesgos.
- Se llevará un registro de entradas y salidas de los explosivos, el cual coincidirá con la existencia física de los mismos.

iii. **Medidas de control de material peligroso**

Se considera las medidas de control a continuación:

- Se establecerán registros de entradas y salidas de materiales peligrosos de las zonas de almacenamiento, cuyo registro contendrá la información siguiente:
  - Fecha de entrada
  - Tipo de material de entrada o salida
  - Cantidad de material de entrada o salida
  - Observaciones (estado de los contenedores)
  - Firma de autorización de entrada o salida del material.

e. Equipos y herramientas

Los equipos y herramientas que se utilizarán para el procedimiento de prevención de riesgos por derrame de materiales y/o sustancias peligrosas, son los siguientes:

- EPP: Guantes, calzado con suela antideslizante, cascos y mascarillas.
- Bolsas plásticas para residuos
- Guaypes
- Paños absorbentes
- Radios portátiles.
- Cuerdas, cabos, baldes.
- Extintores de polvo químico.

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 13

PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE DERRAME DE HIDROCARBUROS

Escaneado con CamScanner

PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE DERRAME DE DERRAME DE HIDROCARBUROS

a. **Objetivo**

- Establecer medidas para prevenir, controlar y manejar cualquier emergencia, de tal modo que cause el menor impacto a la salud y al ambiente.

b. **Organización**

Todo el personal será capacitado entrenado en el uso y aplicación de cada una de las medidas del Plan de Contingencia, la organización del Plan de Contingencia.

c. **Procedimiento**

Antes del Evento

- Almacenamiento de los materiales y/o sustancia en condiciones seguras.
- Los materiales y/o sustancias se almacenarán sobre superficie impermeabilizada.
- Se dispondrá en el almacén materiales absorbentes y kit de herramientas.
- Se dispondrá de recipientes herméticos en cantidad suficiente.
- Se dispondrá de extintores en lugares estratégicos.
- Inspecciones rutinarias de los equipos y maquinarias, así como de los vehículos y maquinarias.

Producido el evento

- En caso se determine derrames considerables, se considerará paralizar las actividades en el lugar donde ocurrió el evento.
- Se recubrirá con paños absorbentes (en caso fuese sustancia de hidrocarburos)
- Se comunicará del hecho al jefe del área, señalando ubicación y otros detalles.
- Se pondrá en ejecución el recojo y retiro del elemento contaminante derramado.

Después del evento

- Se delimitará el perímetro del área afectada por el derrame.
- Se procederá a excavar el suelo afectado hasta una profundidad de 10 cm. Por debajo del nivel contaminación afectado.
- Se retirará el material y se depositará en recipientes adecuados debidamente sellados.

Escaneado con CamScanner

- Se registrará el accidente en formularios (características del incidente, fecha, hora, lugar, magnitud aproximada).
- Se trasladará el material al depósito temporal de residuos peligrosos, para su posterior disposición final a través de una EPS-RS debidamente autorizado por DIGESA.
- Evaluación de las causas que generaron el evento.

d. Equipos y herramientas

- Bolsas plásticas para residuos
- Guaypes
- Materiales absorventes(paños)
- Guantes, calzado con suela antideslizante, cascos.
- Radios portátiles.
- Cuerdas, cabos, baldes.
- Extintores de polvo químico.
- Recipientes con tapa

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 14

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Escaneado con CamScanner

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Se ha establecido la clasificación general de residuos según su peligrosidad a la salud y al ambiente, definiendo dos categorías principales: **residuos peligrosos y residuos no peligrosos**.
A su vez, los **residuos no peligrosos** se clasifican de acuerdo a su procedencia como **residuos domésticos e industriales**

A. RECOLECCIÓN

Se ha establecido un código de colores, basado en las alternativas de recolección que tendrá cada tipo de residuo. Los recipientes serán colocados en los frentes de trabajo sobre una tarima de madera el tiempo que dure las operaciones mineras en ese frente de trabajo.
Se empelarán recipientes plásticos o cilindros de 55 galones de capacidad debidamente rotulados de acuerdo al código de colores para su identificación.
Todos los recipientes se encontrarán debidamente rotulados y mantenidos en buenas condiciones.

RESIDUOS NO PELIGROSOS

No reciclaje

- Residuos Orgánicos (Marrón): Cáscaras de fruta, restos de alimentos, bolsitas filtrantes, etc.
- Residuos inorgánicos (Negro): Residuos no aprovechables como: lapiceros, tecknopor, papel higiénico, EPP usados, etc.

Reciclaje

- Residuos plásticos (Blancos): Botellas de plásticos, bolsas, frascos y vasos vacios de plástico, etc.
- Residuos metálicos (Amarillo): Chatarra, residuos de alambres, herramientas, aluminio, latas de conservas, tarros de leche, latas de atún.
- Residuos de vidrio (Verde): Botellas de vidrio, residuos de vidrio diverso.
- Residuos de papel y cartón (azul): Envases de tetra pack, cartones y papeles.

Escaneado con CamScanner

RESIDUOS PELIGROSOS

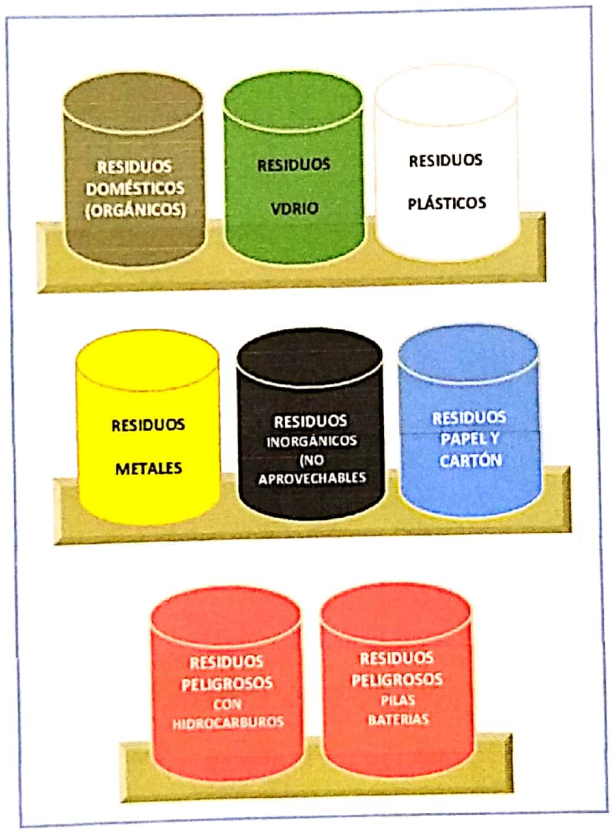
No Reciclaje

- Residuos contaminados (Rojo): Residuos contaminados con hidrocarburos, aceites y grasas.

Reciclaje

- Residuos peligrosos especiales (Rojo): Baterías y pilas.

Imagen Nº 01: Clasificación de residuos sólidos



B. Transporte

- De manera inter diaria los residuos No Peligrosos serán trasladados en bolsas plásticas o contenedores adecuados hacia el área del Depósito Temporal de Residuos Sólidos No Peligrosos.
- De igual forma los residuos peligros serán recolectados de manera inter diaria al Depósito Temporal de Residuos Sólidos Peligrosos.

Escaneado con CamScanner

- Los residuos domésticos (orgánicos), se serán llevados diariamente para su disposición final a la trinchera de residuos sólidos.

Tabla Nº 01: Ubicación de Depósitos Temporal de Residuos sólidos

Componente	Coordenadas UTM, WGS 84, Zona 17		
	Este	Norte	Altitud m.s.n.m.
Depósito Temporal de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos 01	765931.9666	8984654.6575	78

C. Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos

Los residuos generados en cada frente de trabajo serán colectados en el depósito temporal de residuos sólidos No Peligrosos y depósito temporal de residuos sólidos Peligrosos. Siendo almacenados temporalmente para su reciclaje o disposición final.

Las condiciones que deben cumplir las áreas de almacenamiento temporal de residuos son:

- Los sitios de depósitos de residuos deben ser lugares estables, preferentemente en planicies naturales y alejadas de cuerpos de agua.
- Se encontrará a una distancia adecuada respecto a los frentes de trabajo, donde permita reducir riesgos de fugas, incendios o explosiones.
- El depósito temporal, debe estar cerrado, cercado y techado.
- El piso del área de desecho será recubierto con material impermeable, como medida ante cualquier fuga o derrame.
- También se implementarán señales que indiquen la peligrosidad de los residuos en lugares visibles.

En la distribución del área para el almacenamiento de residuos peligrosos se tendrá en cuenta:

- Los residuos peligrosos del tipo inflamable serán mantenidos fuera de fuentes de calor, chispas, flama u otro método de ignición.
- En las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos se colocarán señales que prohíban fumar a una distancia mínima de 25 metros alrededor del lugar donde se hallen los recipientes de residuos.
- Para el internamiento y salida de los residuos en el área de almacenamiento temporal, se emplearán fichas de registros.

Escaneado con CamScanner

- El área asignada para el almacenamiento de residuos peligrosos debe contar con señalización.
- Equipos de respuesta a derrames (paños absorbentes), agentes neutralizantes y extintores.

Imagen Nº 02: Diseño Depósito Temporal de Residuos Sólidos No Peligrosos

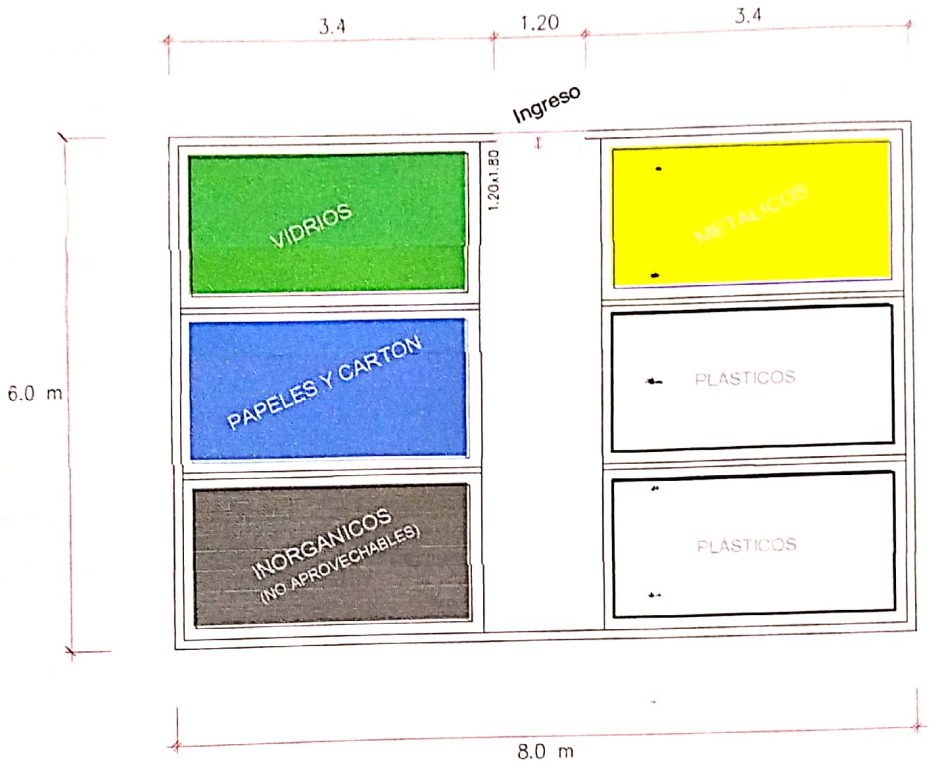
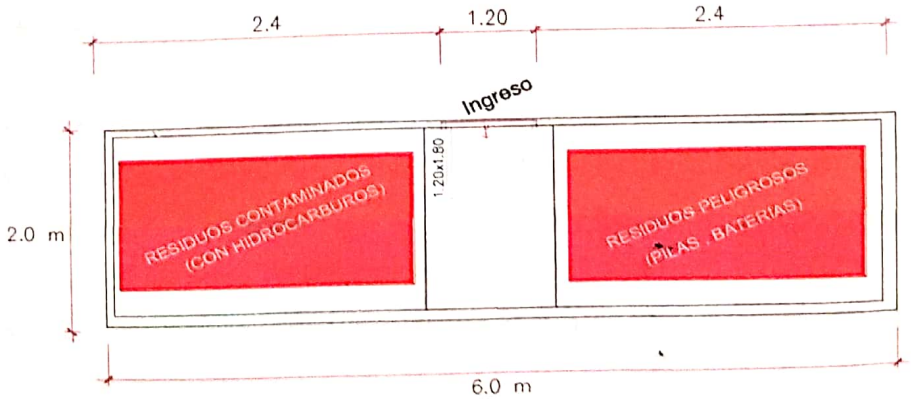


Imagen Nº 03: Diseño Depósito Temporal de Residuos Sólidos Peligrosos



Escaneado con CamScanner

D. Tratamiento y disposición final

- **Reciclaje**

  Se promueve el reciclaje de los residuos en sus operaciones, para lo cual se identifican los residuos y las alternativas existentes en el mercado para su reciclaje a través de empresas especializadas y debidamente autorizadas.

  El reciclaje de la chatarra se dará a través de la entrega a empresas siderúrgicas, el reciclaje de los envases plásticos PET y otros de alta densidad, el reciclaje de vidrio clasificado, reciclaje de papel y cartón y reciclaje de pilas y baterías.

- **Disposición final**

  En el caso de los Residuos Orgánicos de origen doméstico, su disposición final es a través de una trinchera de residuos sólidos, diseñado para tal fin.

  Los residuos peligrosos contaminados con hidrocarburos, aceites y grasas, serán entregados a una empresa especializada y debidamente autorizada por DIGESA, para su disposición final.

  Los Residuos inorgánicos de origen doméstico no aprovechables de igual forma serán entregados a una empresa especializada y debidamente autorizada por DIGESA, para su disposición final.

MEDIDAS DE MANEJO

I. <u>Residuos Industriales</u>

- Los residuos serán dispuestos en contenedores debidamente identificados.
- El piso del lugar asignado como depósito temporal deberá ser de un material que garantice su impermeabilización además de estar apisonado consistentemente para el fácil retiro y evitar la contaminación de los suelos.
- Se debe de identificar y caracterizar el tipo de residuo y cuantificar (peso o volumen) en una cartilla.
- Los residuos serán almacenados según su peligrosidad.

Escaneado con CamScanner

- Los residuos peligrosos, serán almacenados bajo techo, en contenedores cerrados, los cuales no estarán en contacto directo con el suelo, además de poseer identificación que muestre su peligrosidad.
- Al final de la operación no debe de quedar ningún residuo sólido y el área utilizada debe ser limpiada.

II. Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos generados durante las actividades de operación serán básicamente las grasas, aceites usados, trapos impregnados con aceite y solvente originados durante el mantenimiento de los equipos. Estos residuos serán almacenados en contenedores según el código de colores dado por la Norma Técnica Peruana: Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos (NTP.900.058.2005); los contenedores serán debidamente cerrados y rotulados, luego serán llevados a un almacén temporal para su transporte y disposición final.

Los residuos sólidos se clasificarán como peligrosos, si sus características o el manejo al que serán sometidos representan un riesgo significativo para la salud y/o al ambiente; al respecto, se consideran peligrosos los que presenten por lo menos una de las características, dadas en el D.S 057-2004 Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos:

- Autocombustibilidad
- Explosividad
- Corrosividad
- Reactividad
- Toxicidad
- Radiactividad
- Patogenicidad

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 15

DISEÑO DE TRINCHERA

Escaneado con CamScanner

RELLENO SANITARIO: TRINCHERA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS

Para la disposición final de los residuos domésticos generados se construirá un área de relleno manual, para la disposición final de dichos biodegradables, siendo su disposición por el método de **Trincheras**, su construcción y diseños se adecuarán a técnicas y normatividad para el cuidado del medioambiente.

Método de la trinchera

Consiste en excavar periódicamente zanjas de 1.50 metros de profundidad, siendo esta excavación con pala y pico. Los residuos sólidos se depositarán y acomodarán dentro de la trinchera para luego compactarlos y cubrirlos con la tierra excavada.

Diseño

La Trinchera de Residuos sólidos, se construirá realizando una excavación en el suelo del área seleccionada y reperfilada las paredes, para colocarle a continuación un revestimiento sintético (geomembrana), colocado sobre una capa compactada de suelo seleccionado de granulometría fina (sin presencia de guijarros o rocas angulosas).

Para el diseño de trinchera se ha tenido en cuenta su ubicación, distancia de cuerpos de agua, producción per Cápita (PPC); de 0.25 Kg/hab-día, conforme a datos estadísticos para poblaciones pequeñas y rurales, número de trabajadores del proyecto, tipo de suelo, y condiciones climáticas.

- ✓ **Cálculo de Residuos Sólidos**

Trabajadores: 16

Producción per Cápita (PPC), de 0.25 Kg/hab-día

Volumen de Residuos Sólidos

$$V\ diario = \frac{DCp}{Drsm}$$

V compactado= V diario x 300 días

DCp : Cantidad de Residuos Sólidos producidos en un día (4kg/día).

Drsm: Densidad de Residuos Sólidos, recién compactados (400-500 kg/m3).

Escaneado con CamScanner

V diario= $\frac{4\ kg/día}{450 kg/m^3} = 0.0088\ m^3/día$

V anual compactado= (0.0088 m^3/día) x 300días =2.67 m^3

El volumen total anual generado por los 16 trabajadores en el área del proyecto es de 2.67m^3.

V total compactado = 2.67m^3 x 5 años = 13.33 m^3

La Cantidad de Residuos Sólidos producidos es de 4kg/día, considerando que se trabaja 26 días al mes la producción será de 104kg/mes y 300 días los que se trabajará en un año se producirá 1248 Kg/anual ó 1.25 Toneladas/anual.

✓ **Selección del método**

El diseño depende del método adoptado, en este caso se ha optado por una trinchera, de acuerdo con las condiciones topográficas del sitio, las características del suelo.

En las excavaciones, se debe tratar que las zanjas o trinchera sigan las curvas de nivel. De esta manera, se logra un mejor manejo de la tierra excavada, tanto para su almacenamiento a un lado de la zanja como para su utilización posterior como material de cobertura.

✓ **Volumen de la zanja o trinchera**

A partir de la vida útil de la zanja, se calcula el volumen de excavación y el tiempo requerido con la siguiente fórmula:

$$Vz = \frac{t \times DSr \times m. c.}{Drsm}$$

Donde:

Vz = Volumen de la zanja (m^3)

t = Tiempo de vida útil (días)

Escaneado con CamScanner

DSr = Cantidad de residuos recolectados: 4kg/día
m. c. = Material de cobertura de 1.2 a 1.25 (o sea 20-25%)
Drsm = Densidad de los residuos en el relleno = 450 kg/m^3.

En el proyecto se toma como tiempo de vida útil de la trinchera 05 años, tomando en cuenta que se construirá con todas las medidas sanitarias. Se procederá a ubicar otra trinchera en un área que presente las características adecuadas para tal fin.

$$Vz = \frac{300 \text{ días/año} \times 5 \text{ años} \times 4\text{Kg/día} \times 1.25}{450 \text{ kg/m}^3} = 16.67 \approx \mathbf{17\ m^3}$$

- **Dimensiones de la zanja**

El ancho de la zanja, que debe medir menor a 6 metros, esto es conveniente para evitar el acarreo de larga distancia de los residuos y el material de cobertura, lo cual implica mejores rendimientos de trabajo. Así, la operación puede ser planeada dejando un lado para acumular la tierra y el otro para la descarga de los Residuos. El largo está condicionado al tiempo de duración o vida útil de la zanja.

$$L = \frac{Vz}{a \times hz}$$

Donde:

L = Largo o longitud de la zanja (m)
Vz = Volumen de la zanja (m^3)
a = Ancho = **3 m**
hz = Profundidad = **1.5 m**

$$L = \frac{17\ m^3}{3 \times 1.5} = 3.78\ m \approx \mathbf{4m}$$

Escaneado con CamScanner

✓ **Calculo del área requerida**

$$Ars = \frac{Vrs}{Hrs}$$

Donde:

Vrs = Volumen de residuos sólidos = 17 m^3
Hrs = Altura o profundidad de la zanja = 1.5 m.
Ars = Área a ser rellenada

$$Ars = \frac{17\ m^3}{1.5\ m} = 11.33\ m^2$$

✓ **Calculo de área total**

At = F x Ars

Donde:

At = Área total
F = Factor para áreas adicionales de 1.2 a 1.4 (20-40%)
At = 1.3 X 11.33 m^2 = 14.73 m^2

Criterios de ubicación

Para la construcción de la trinchera de residuos domésticos, se considerara los siguientes criterios de ubicación:

- El relleno deberá estar alejado de cualquier fuente de agua como ríos y quebradas.
- Debe haber facilidad de acceso al terreno.
- Debe tener capacidad para recibir los residuos por un mínimo de 5 años.
- Deberá existir tierra, limo o arcilla en la zona para cubrir los residuos durante las operaciones del relleno, de lo contario habrá que trasladar tierra de otro lugar.
- El agua del subsuelo deberá estar a una profundidad mayor a 10 metros, lo cual garantizaría la conservación de la calidad de las aguas subterráneas.
- La ubicación deberá establecerse considerando la dirección de los vientos, siempre en sentido contrario de algún centro poblado para evitar olores molestos.

Escaneado con CamScanner

- El relleno sanitario deberá estar alejado de zonas arqueológicas o áreas de protección especial.
- No se recomienda instalar en suelos de sedimentos gruesos y rocas calcáreas con cuevas y fisuras grandes.
- La limpieza del terreno se hará por etapas, por ejemplo cada medio año y de acuerdo con el avance de la obra. De este modo, se evitará la erosión del suelo.

Fig. 01: Corte de la trinchera

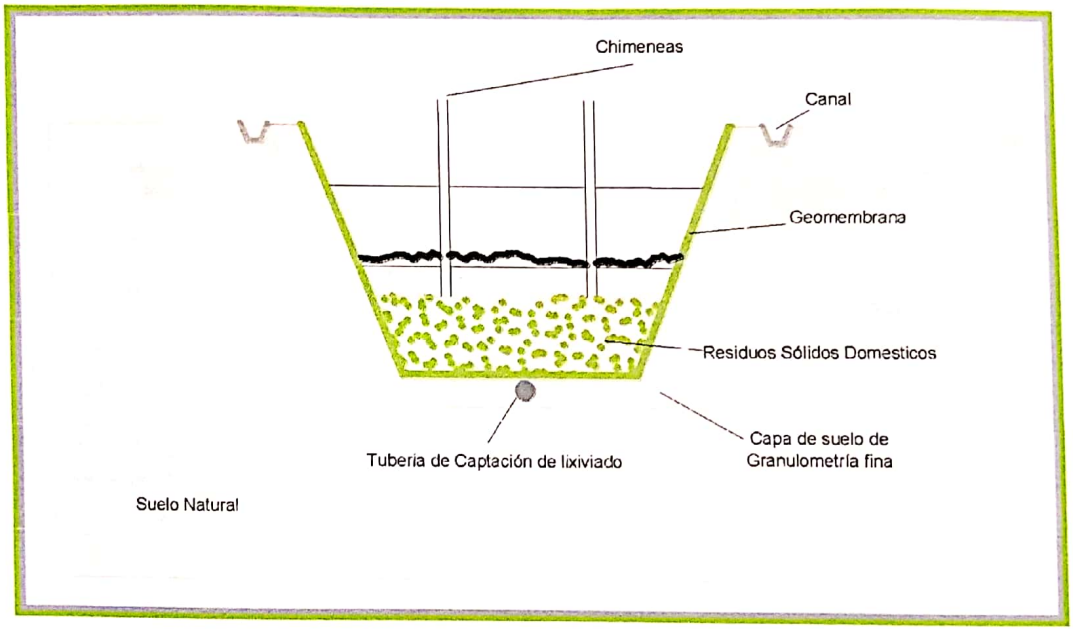
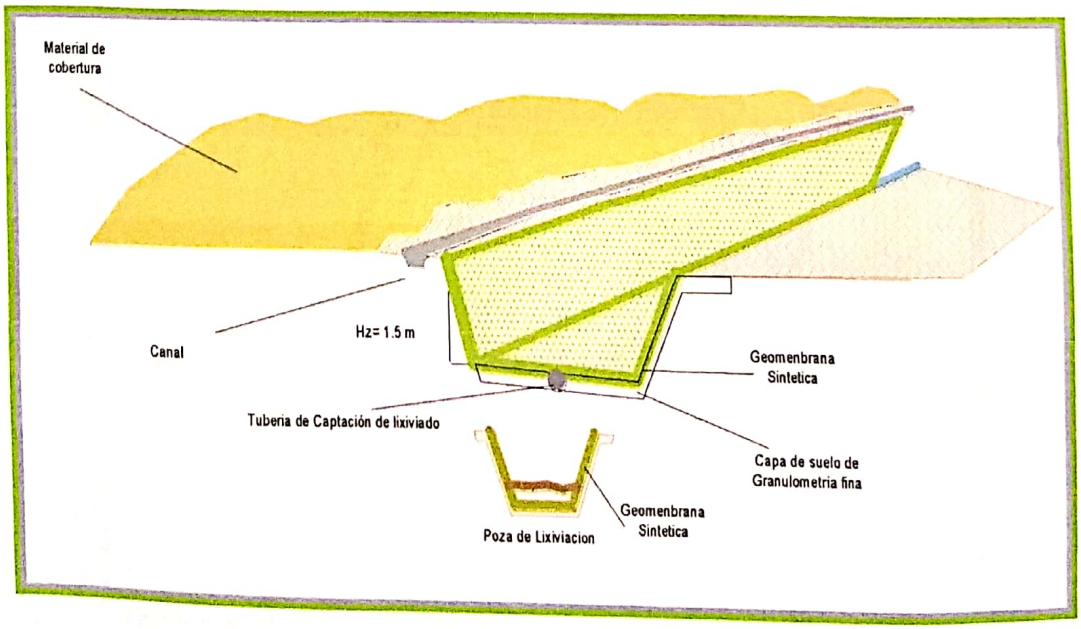
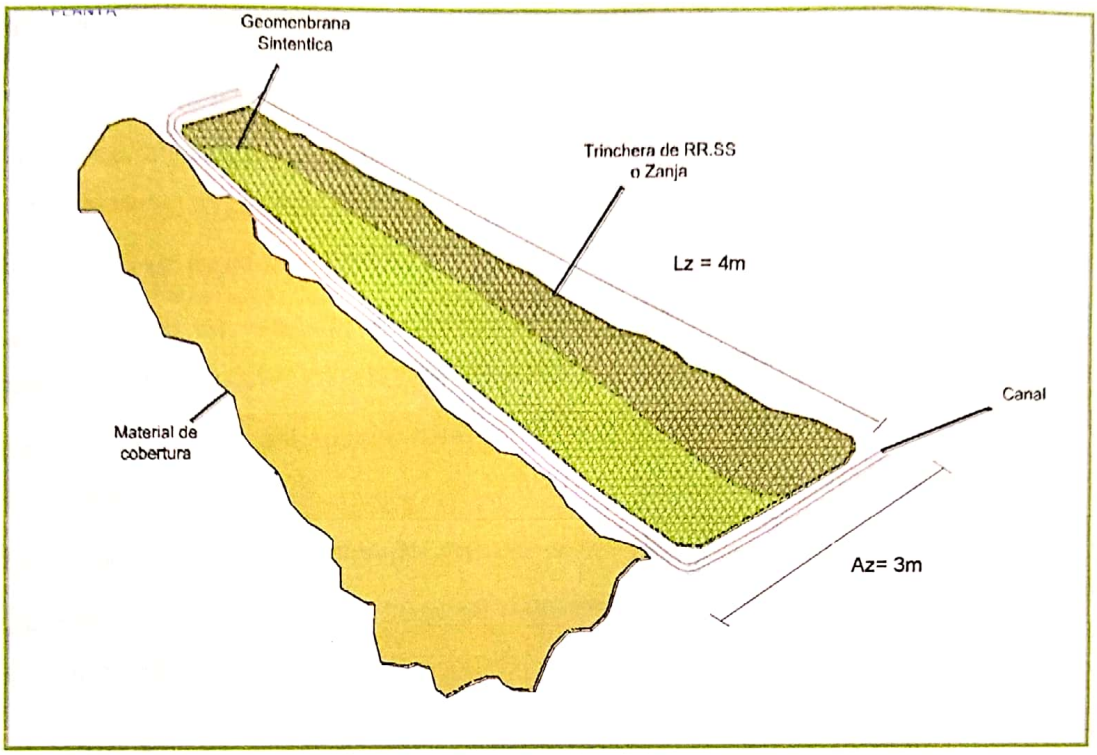


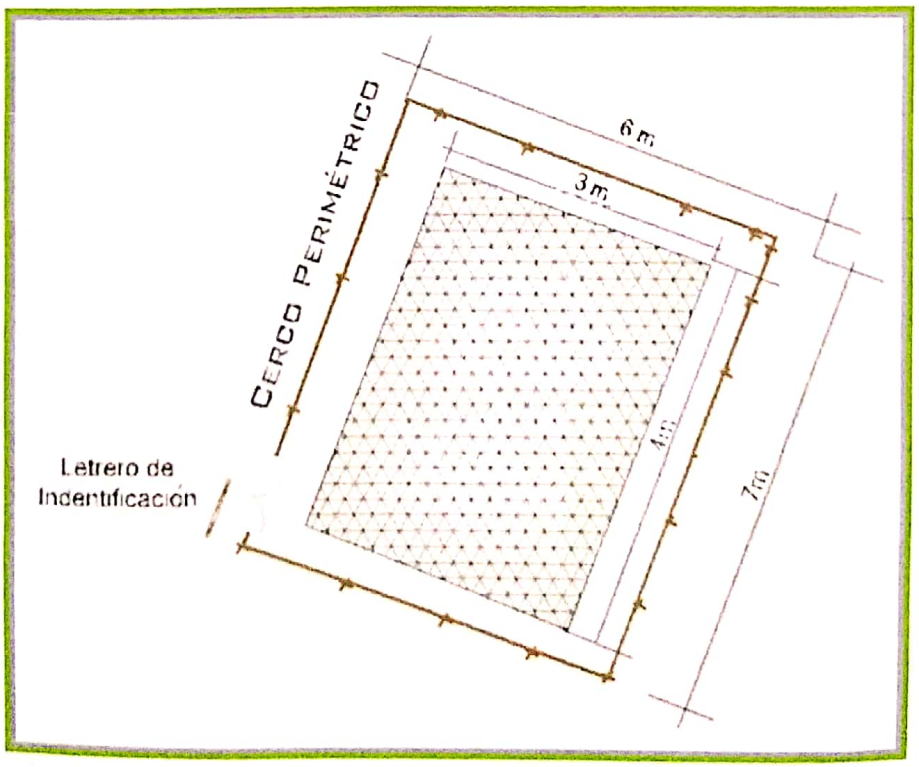
Fig. 02: Perfil de la trinchera



Escaneado con CamScanner

Fig. 03: Medidas de la trinchera





Escaneado con CamScanner

Medidas de manejo

- Se impermeabilizará la base y las paredes de la trinchera.
- Se contará con un cerco perimétrico, evitando el ingreso de animales.
- Se colocarán avisos, los indiquen la prohibición del ingreso de personas no autorizadas.
- Se colocará un techo con el fin de proteger el relleno de las aguas de lluvia.
- La disposición de residuos domésticos se realizará con una frecuencia semanal, posteriormente se colocará una capa de cal (5 cm) y material de cobertura
- Los lixiviados serán entregados para su disposición final a una EPS-RS registrada y autorizado por DIGESA.
- Supervisión permanentemente por el personal que labora.
- Capacitación de manejo adecuado de residuos sólidos al personal que labora en la unidad minera.

Responsable

J.C. ASTILLEROS S.A., establecerá un Comité responsable de manejo de residuos sólidos domésticos, en cuanto a su disposición final.

El personal de cada frente de trabajo, realizará la recolección diaria de residuos y trasporte hasta el área de trinchera de residuos sólidos.

Equipos

Se requiere de: rastrillo, equipos de protección personal (EPP), recipientes de recolección de lixiviados.

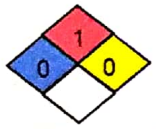
Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 16

HOJAS DE SEGURIDAD MSDS

Escaneado con CamScanner

Nº 1	J.C. ASTILLEROS S.A. Nombre ACEITES LUBRICANTES	HOJA MSDS Fórmula



Criterio de Seguridad	Color	Valor	Característica
Inflamabilidad	Rojo	1	Poco inflamble
Toxicidad	Azul	0	No venenoso
Reactividad	Amarillo	0	No irritante
Q : Producto Quimico	Blanco	Qx	Hidrocarburo

Peso Molecular
Punto de Ebullición
Punto de Fusión
Gravedad Específica

Inflamabilidad

Temperatura de auto-inflamación : 96ºC
En caso de incendio: Use extintor de Espuma, CO2, PQS, usar autocontenido (SCSR), evitar uso de agua, provoca llamaradas

Equipo de protección personal

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Respirador apropiado, sólo para espacios confinados
PROTECCIÓN PARA LOS OJOS: Lentes de seguridad.
PROTECCIÓN PARA LAS MANOS: Guantes de PVC o Nitrilo.
PROTECCIÓN PARA EL CUERPO: Mameluco de algodón.
PROTECCIÓN PARA LOS PIES: Botas de Jebe impermeables de caña alta.

Toxicidad

CONTACTO CON LA PIEL: No irritante
CONTACTO CON LOS OJOS:No irritante
CONTACTO DE INGENSTION: No tiene

Consideraciones ante emergencias

INHALACIÓN: No se anticipa ningun problema.
CONTACTO CON LOS OJOS: Lave con abundante agua, es poco irritante.
CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabon
INGESTIÓN: Irritación al sistema digestivo, no induzca al vómito, obtenga atención médica inmediata

Reactividad

Componentes
Evitar materiales de Monoxido de carbono

Medio de extinción: Estuma, CO2 y polvo químico seco. Agua en forma de neblina, arena y tierra pueden usarse para controlar fuegos de poca magnitud. Use chorros de agua para enfriar los tanques.

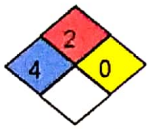
Almacenamiento

Almacenar en forma separada y en un lugar ventilado, evite el contacto con el calor, chispas eléctricas y fuego abierto. No almacene cerca de oxidantes fuertes. Evite el derrame del producto, contaminante de suelo y aguas. Elimine toda posibilida de ignición.

De existir algún derrame recoger con cuidado con material absorbente, trapor o arena. Extraer todo el material contaminado.

Escaneado con CamScanner

Nº 2	J.C. ASTILLEROS S.A.	HOJA MSDS
	Nombre	Fórmula
	PETRÓLEO (Diesel Nº2)	



Criterio de Seguridad	Color	Valor	Característica
Inflamabilidad	Rojo	2	No Inflamable
Toxicidad	Azul	4	Venenoso
Reactividad	Amarillo	0	Corrosivo
Q : Producto Químico	Blanco		Explosivo

Peso Molecular	
Punto de Ebullición	
Punto de Fusión	
densidad	

Inflamabilidad

Temperatura de auto-inflamación : 52ºC
En caso de incendio: Evacue el area use extintor
CO2, PQS, Espuma.
Cuidado si no enfrían los tanques, pueden explotar

Equipo de protección personal

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Respirador de gas orgánico aprobado NIOSH.
PROTECCIÓN PARA LOS OJOS: Lentes químicos Goggles.
PROTECCIÓN PARA LAS MANOS: Guantes de látex.
PROTECCIÓN PARA LOS PIES: Botas de jebe.

Toxicidad

INHALACIÓN: Irritación
CONTACTO CON LA PIEL: Puede producir quemaduras, enrojecimiento.
CONTACTO CON LOS OJOS: Irritación
CONTACTO DE INGENSTION: Problemas gastrointestinales

Consideraciones ante emergencias

INHALACIÓN: Evacue a la persona a lugar ventilado, aplique oxígeno y llame al médico.
CONTACTO CON LOS OJOS: Lave los ojos por 15 minutos, consulte al médico.
CONTACTO CON LA PIEL: Remueva la ropa, lave con agua y jabón.
INGESTIÓN: No induzca al vómito, toma bastante agua y lleve al médico.

Reactividad

Almacenar en forma separada como combustible, en tanques apropiados con línea a tierra, evitar contacto con agua, ácidos oxidantes, gases irritantes e inflamables. Contaminante de agua.

Documentación Asociada

Evacúe inmediatamente el área, combatir con espuma, polvo químico seco o CO2. Use agua para enfriar los tanques; conteniéndola ya que contaminará los cursos hídricos,si no puede enfriar los tanques con agua evacúe el área por peligro de explosión. Recoger el derrame con cuidado y con material absorbente, trapos o arena. Extraer todo el material.

Escaneado con CamScanner

ANEXO Nº 17

PANEL FOTOGRÁFICO

Escaneado con CamScanner



FOTO N° 1: Vista de acceso (baja) hacia el proyecto minero "JC ASTILLEROS".



FOTO N° 2: Vista del acceso (alta) hacia el proyecto minero "JC ASTILLEROS".

Escaneado con CamScanner



FOTO N° 3: Vegetación existente en la zona del proyecto minero JC ASTILLEROS.



FOTO N° 4: Vista de relieve de suelos del proyecto JC ASTILLEROS.

Escaneado con CamScanner



FOTO N° 5: Toma de muestra para calidad de agua.



FOTO N° 6: Toma de muestras para calidad de aire.



FOTO N° 7: Toma de muestras para calidad de ruido.

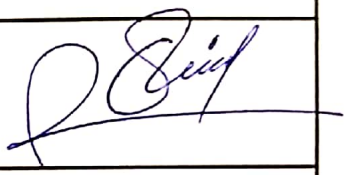
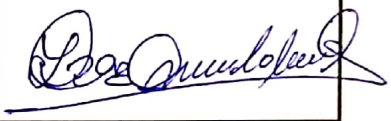
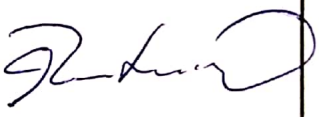
Escaneado con CamScanner

LISTA DE PROFESIONALES

Escaneado con CamScanner

RELACIÓN DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO (IGAC)

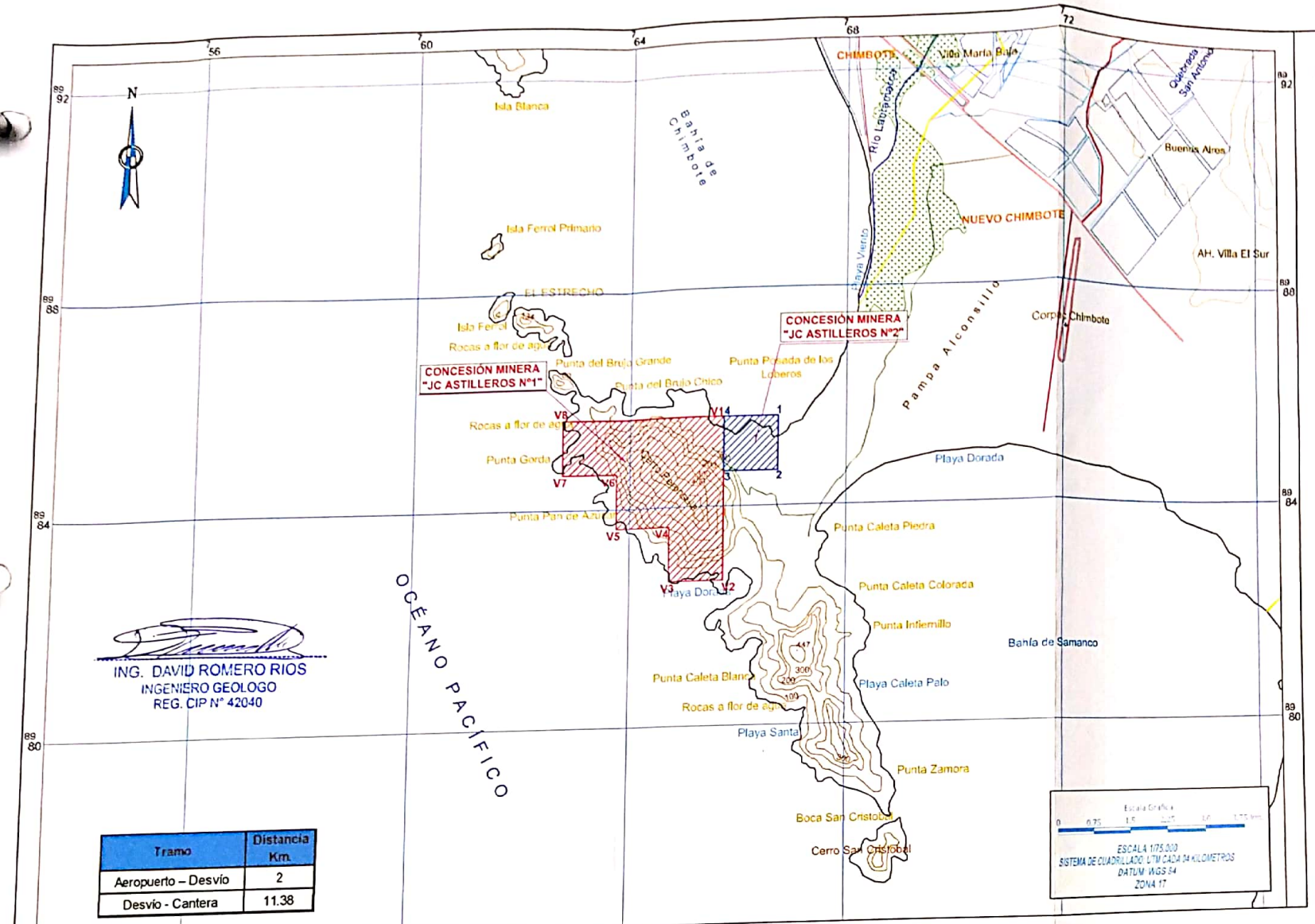
PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"

NOMBRE	ESPECIALIDAD	Nº DE REGISTRO PROFESIONAL	FIRMA
DAVID ROMERO RÍOS	ING. GEÓLOGO	CIP 42040	
MARUJA RIVAS ÚNGARO	SOCIÓLOGA	CSP 0260	
LUIS LA CRUZ AREVALO	BIÓLOGO	CBP 3654	
CARLOS RODRIGUEZ RODRIGUEZ	ING. METALÚRGICO	CIP 55165	

Escaneado con CamScanner

PLANOS

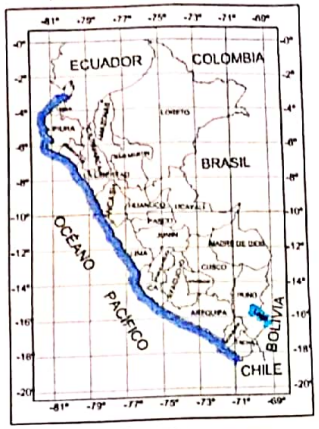
Escaneado con CamScanner



ING. DAVID ROMERO RIOS
INGENIERO GEOLOGO
REG. CIP N° 42040

Tramo	Distancia Km.
Aeropuerto – Desvío	2
Desvío - Cantera	11.38

MAPA POLÍTICO DEL PERÚ



UBICACIÓN DEL PROYECTO



LEYENDA

- Concesión
- Límite distrital
- Ríos
- Quebrada
- Acequia
- Carretera
- Zona Urbana
- Pantano
- Acceso

CARTA NACIONAL DE CHIMBOTE (HOJA 19-F)

COORDENADAS UTM CONCESIÓN MINERA "JC ASTILLEROS N°1"

Vértices	Coordenadas UTM PSAD 56		Coordenadas UTM WGS 84	
	Este	Norte	Este	Norte
V1	766000	8986000	765741.714	8985638.27
V2	766000	8983000	765741.719	8982638.26
V3	765000	8983000	764741.725	8982638.27
V4	765000	8984000	764741.726	8983638.27
V5	764000	8984000	763741.732	8983638.27
V6	764000	8985000	763741.734	8984638.27
V7	763000	8985000	762741.74	8984638.28
V8	763000	8986000	762741.741	8985638.28

COORDENADAS UTM CONCESIÓN MINERA "JC ASTILLEROS N°2"

Vértices	Coordenadas UTM PSAD 56		Coordenadas UTM WGS 84	
	Este	Norte	Este	Norte
1	767000	8986000	766741.708	8985638.27
2	767000	8985000	766741.708	8984638.26
3	766000	8985000	765741.718	8984638.27
4	766000	8986000	765741.714	8985638.27

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH

INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO
PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"

ACOMISA
ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.

TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.

CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2

PLANO: UBICACIÓN

UBICACIÓN: DISTRITO : NUEVO CHIMBOTE
PROVINCIA : SANTA
DEPARTAMENTO : ANCASH

ESCALA: 1/75000

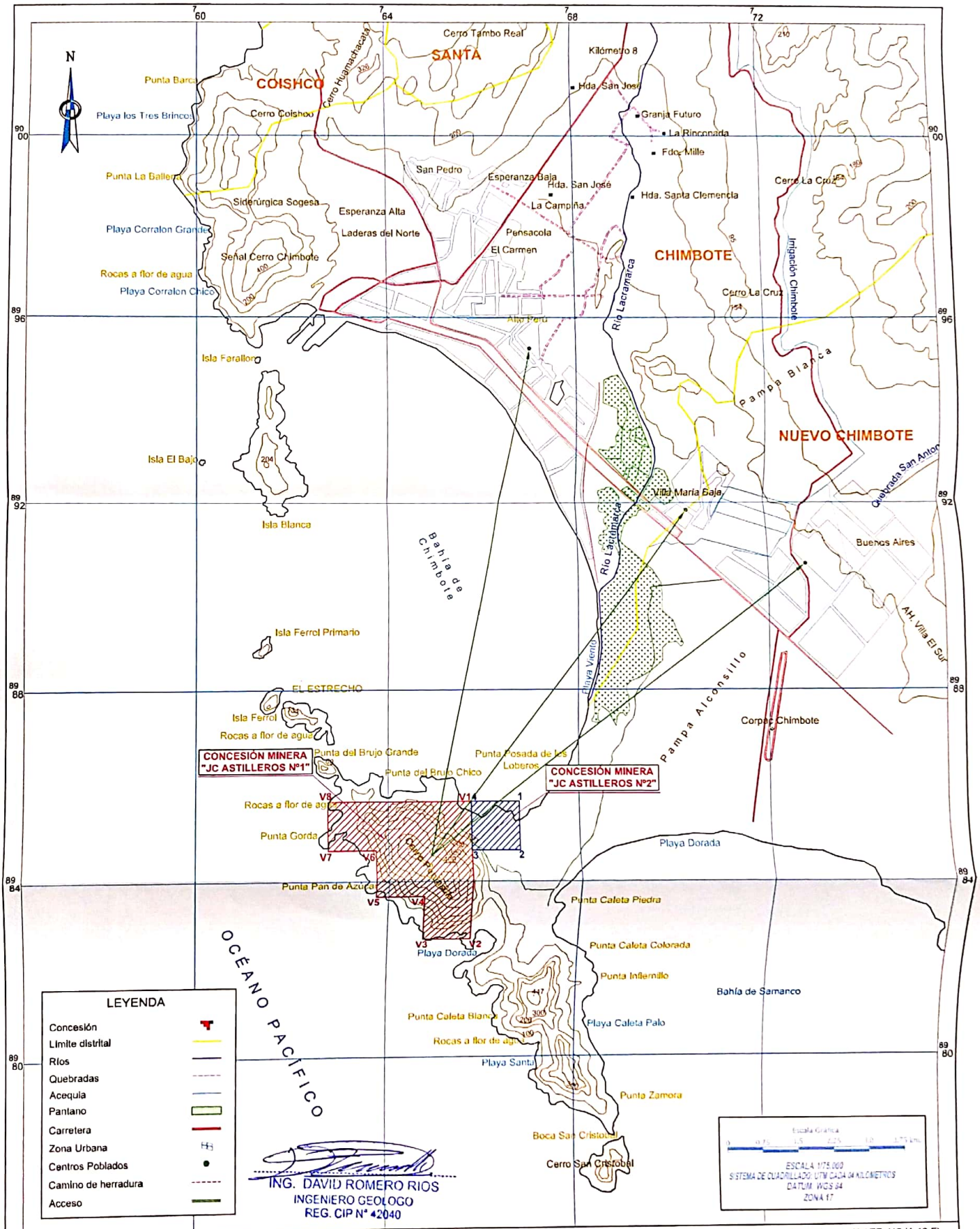
FECHA: FEBRERO/2013

DIBUJO: M.G.A

REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS
CIP: 42040

PLANO N° 01

Escaneado con CamScanner



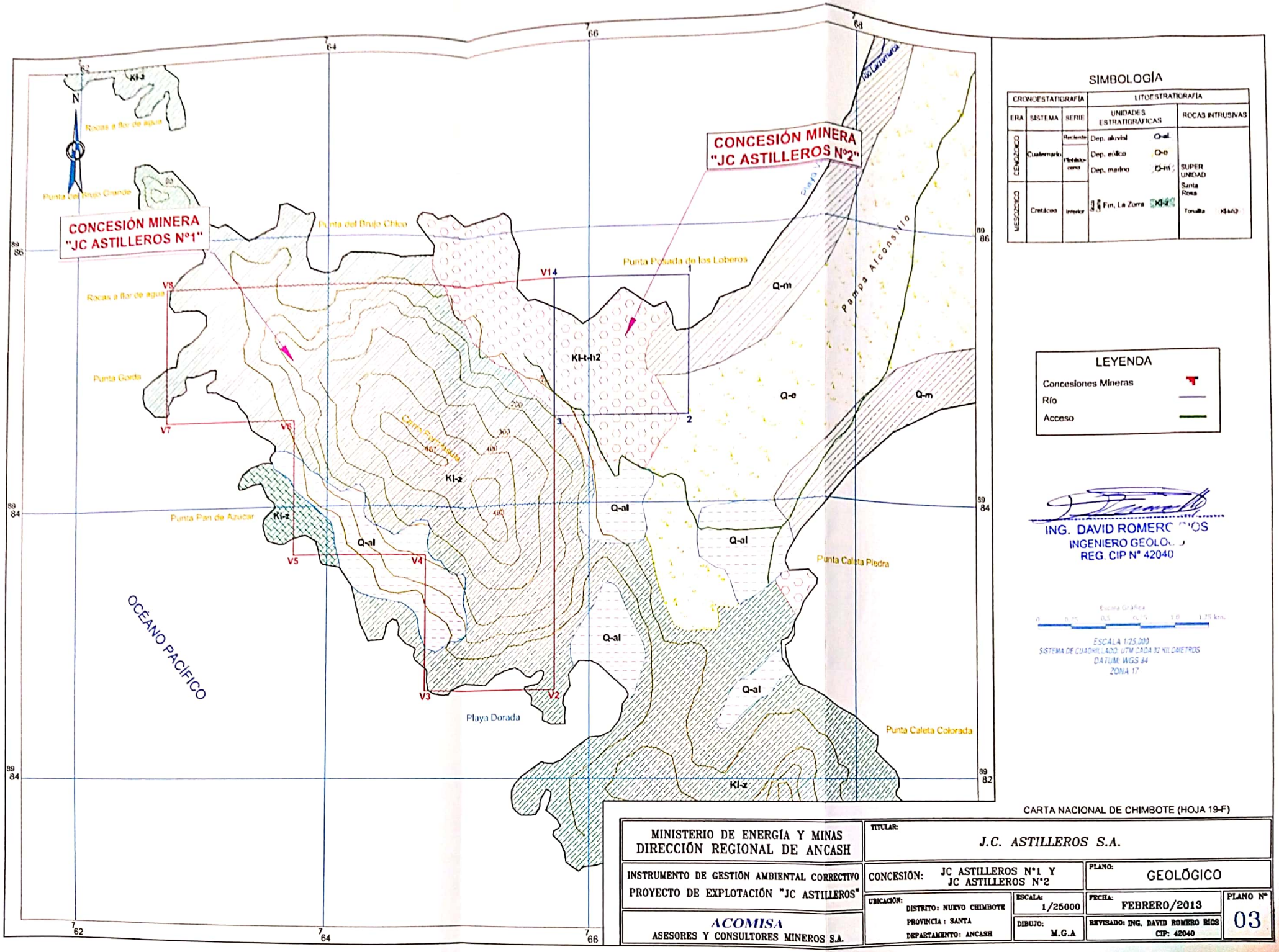
ING. DAVID ROMERO RIOS
INGENIERO GEOLOGO
REG. CIP N° 42040

CARTA NACIONAL DE CHIMBOTE (HOJA 19-F)

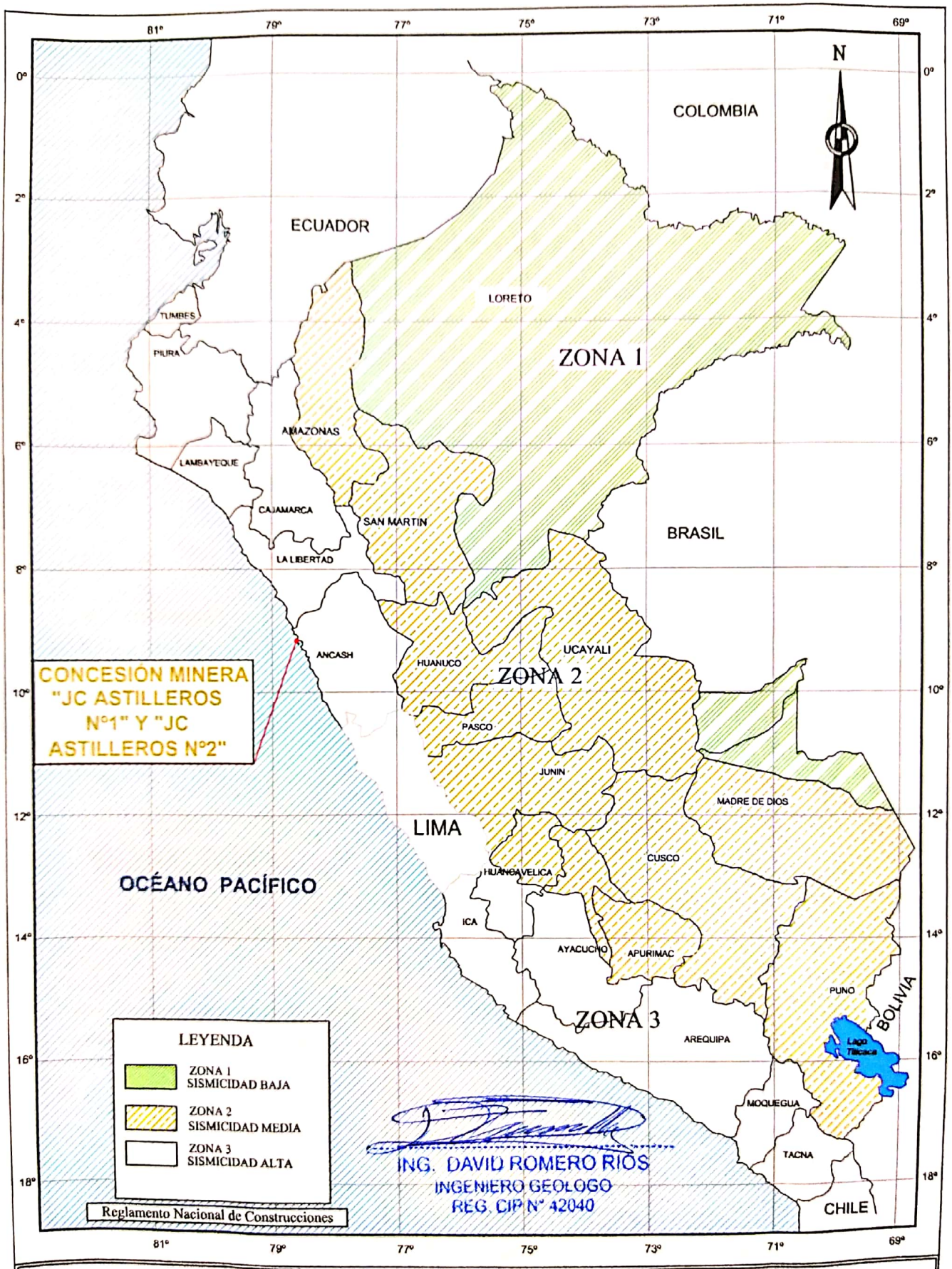
DISTANCIA EN LÍNEA RECTA A CENTROS POBLADOS	
CENTRO POBLADO	DISTANCIA (KM)
Alto Perú	11
Buenos aires	10
Villa María Baja	9.1

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH	TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.		
INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"	CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2		PLANO: CENTROS POBLADOS
ACOMISA ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.	UBICACIÓN: DISTRITO: NUEVO CHIMBOTE PROVINCIA: SANTA DEPARTAMENTO: ANCASH	ESCALA: 1/75000 DIBUJO: M.G.A	FECHA: FEBRERO/2013 REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS CIP: 42040
			PLANO N° 02

Escaneado con CamScanner

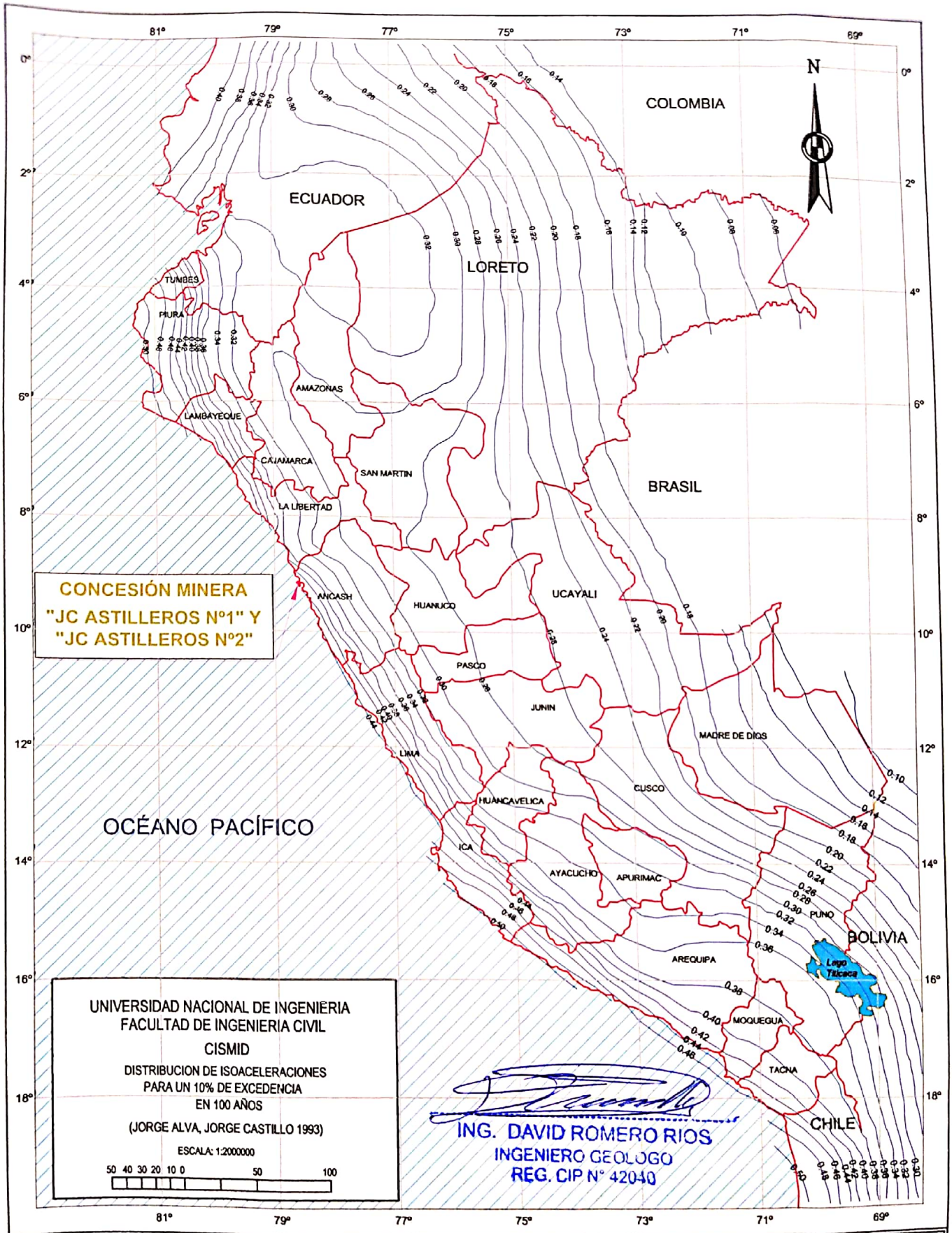


Escaneado con CamScanner



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH	TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.		
INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"	CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2	PLANO: ZONIFICACIÓN SÍSMICA	
ACOMISA ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.	UBICACIÓN: DISTRITO: NUEVO CHIMBOTE PROVINCIA : SANTA DEPARTAMENTO: ANCASH	ESCALA: S/E DIBUJO: M.G.A	FECHA: FEBRERO/2013 REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS CIP: 42040	PLANO N° 04

Escaneado con CamScanner



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH	TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.		
INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"	CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2	PLANO: ISOACELERACIONES	
ACOMISA ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.	UBICACIÓN: DISTRITO: NUEVO CHIMBOTE PROVINCIA : SANTA DEPARTAMENTO: ANCASH	ESCALA: S/E DIBUJO: M.G.A	FECHA: FEBRERO/2013 REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS CIP: 42040	PLANO N° 05

Escaneado con CamScanner



ING. DAVID ROMERO RIOS
INGENIERO GEOLOGO
REG. CIP N° 42040

CARTA NACIONAL DE CHIMBOTE (HOJA 19-F)

CLASIFICACIÓN DE SUELOS	
Simbología	Descripción
	Arenosol Háplico - Solonchak háplico

LEYENDA
- Concesiones Mineras
- Acceso

Escala Gráfica
0 0.25 0.5 0.75 1.0 1.25 kms

ESCALA 1/25,000
SISTEMA DE CUADRILLADO: UTM CADA 02 KILOMETROS
DATUM: WGS 84
ZONA 17

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH

INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO
PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"

ACOMISA
ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.

TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.

CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2

PLANO: CLASIFICACIÓN DE SUELOS

UBICACIÓN: DISTRITO: NUEVO CHIMBOTE; PROVINCIA: SANTA; DEPARTAMENTO: ANCASH

ESCALA: 1/25000

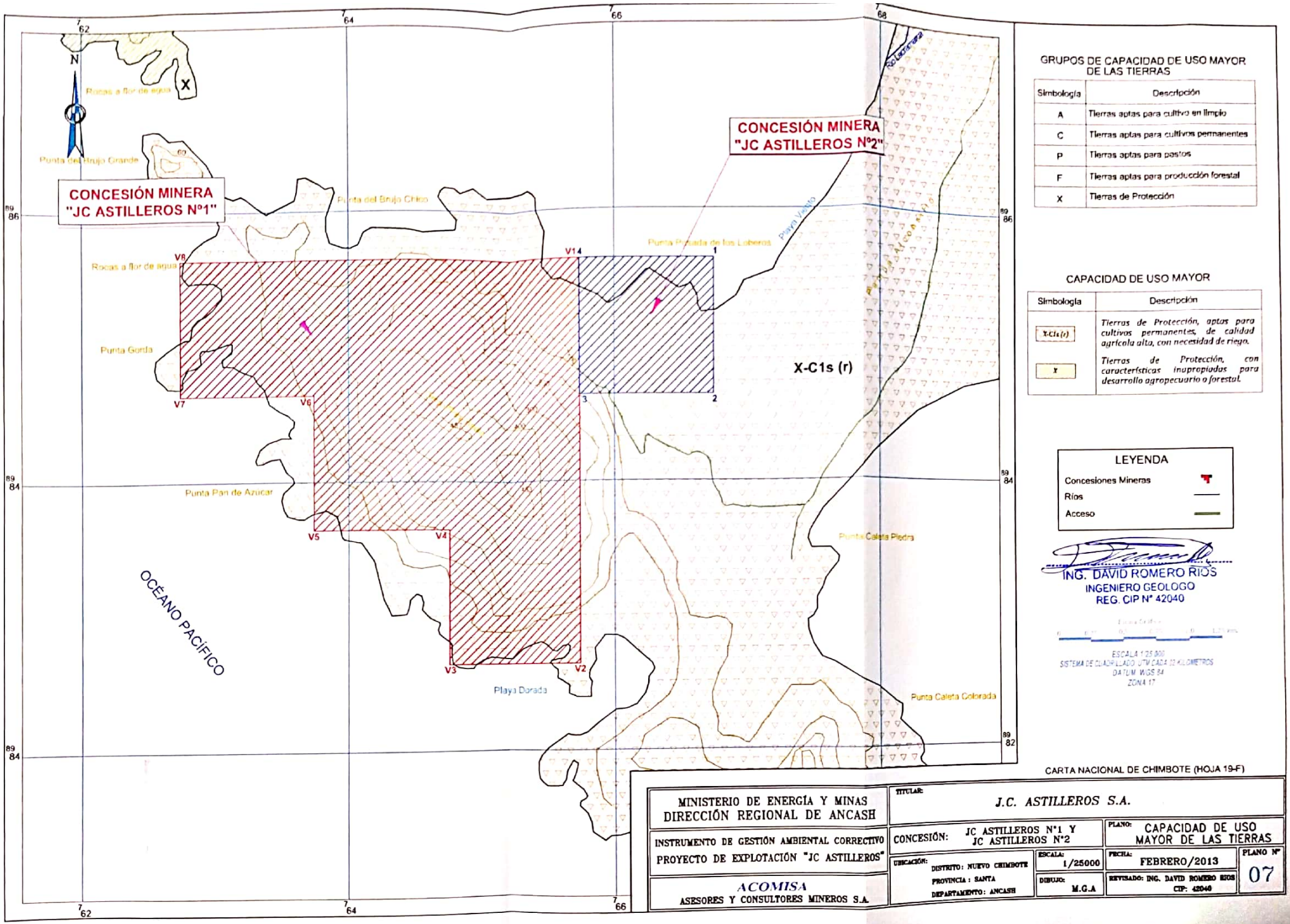
FECHA: FEBRERO/2013

DIBUJO: M.G.A

REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS CIP: 42040

PLANO N° 06

Escaneado con CamScanner



GRUPOS DE CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LAS TIERRAS

Simbología	Descripción
A	Tierras aptas para cultivo en limpio
C	Tierras aptas para cultivos permanentes
P	Tierras aptas para pastos
F	Tierras aptas para producción forestal
X	Tierras de Protección

CAPACIDAD DE USO MAYOR

Simbología	Descripción
X-C1s (r)	*Tierras de Protección, aptas para cultivos permanentes, de calidad agrícola alta, con necesidad de riego.*
X	*Tierras de Protección, con características inapropiadas para desarrollo agropecuario o forestal.*

LEYENDA

- Concesiones Mineras
- Ríos
- Acceso

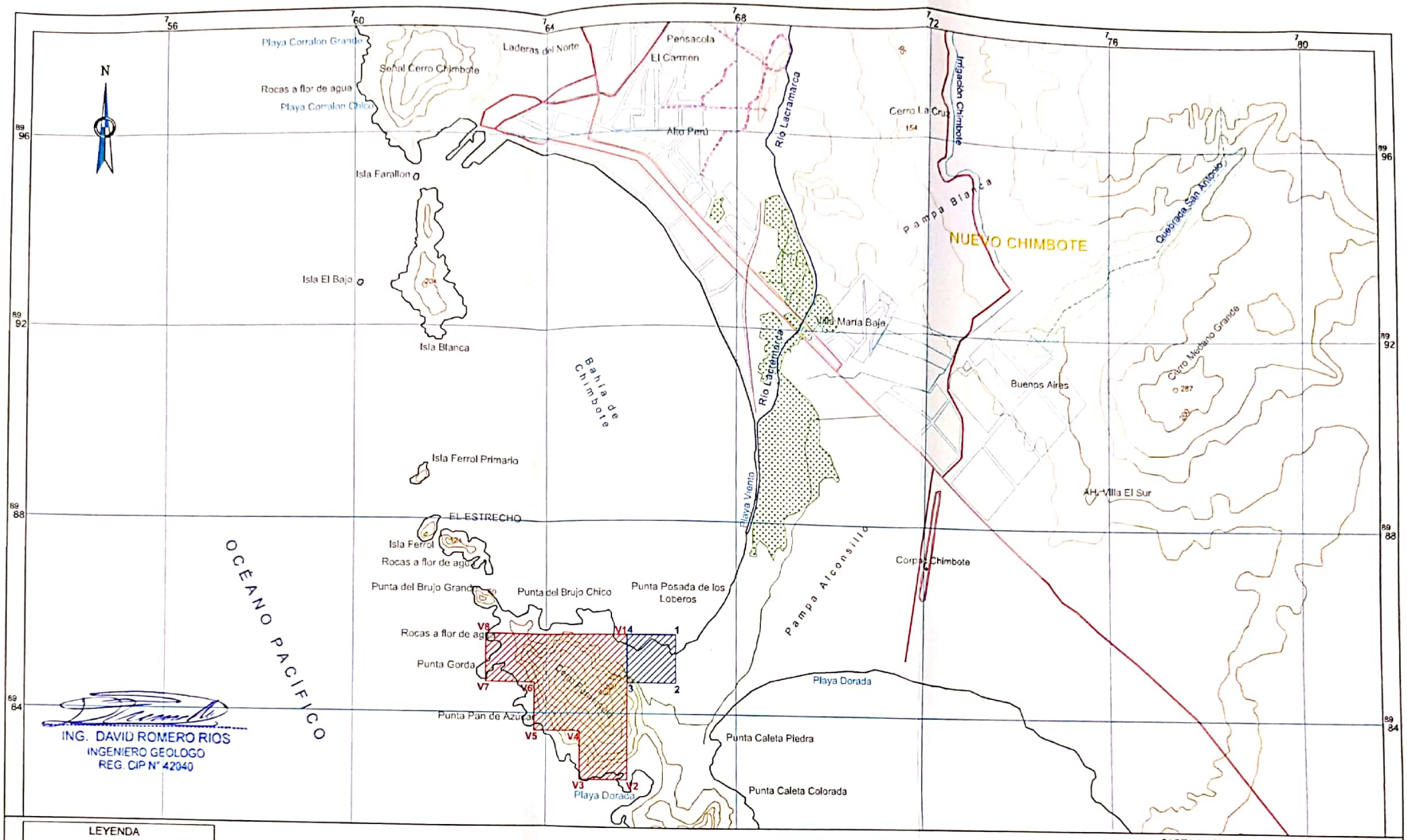
ING. DAVID ROMERO RIOS
INGENIERO GEOLOGO
REG. CIP N° 42040

ESCALA 1:25 000
SISTEMA DE CUADRILLADO UTM CADA 02 KILOMETROS
DATUM: WGS 84
ZONA 17

CARTA NACIONAL DE CHIMBOTE (HOJA 19-F)

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH	TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.		
INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"	CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2	PLANO: CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LAS TIERRAS	
ACOMISA ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.	UBICACIÓN: DISTRITO: NUEVO CHIMBOTE PROVINCIA : SANTA DEPARTAMENTO: ANCASH	ESCALA: 1/25000 DIBUJO: M.G.A	FECHA: FEBRERO/2013 REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS CIP: 42040	PLANO N° 07

Escaneado con CamScanner



ING. DAVID ROMERO RIOS
INGENIERO GEOLOGO
REG. CIP N° 42040

LEYENDA

- Concesión
- Ríos
- Quebradas
- Acequia
- Área agrícola
- Carretera
- Zona Urbana
- Camino de herradura

QUEBRADAS	
Simbología	Descripción
	San Antonio

Escala Gráfica
0 0.75 1.5 2.25 3.0 3.75 Km.

ESCALA 1/75,000
SISTEMA DE CUADRILLADO UTM CADA 04 KILOMETROS
DATUM: WGS 84
ZONA 17

CARTA NACIONAL DE CHIMBOTE (HOJA 19-F)

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH

INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO
PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"

ACOMISA
ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.

TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.

CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2

PLANO: HIDROLÓGICO

UBICACIÓN: DISTRITO: NUEVO CHIMBOTE
PROVINCIA : SANTA
DEPARTAMENTO: ANCASH

ESCALA: 1/75000

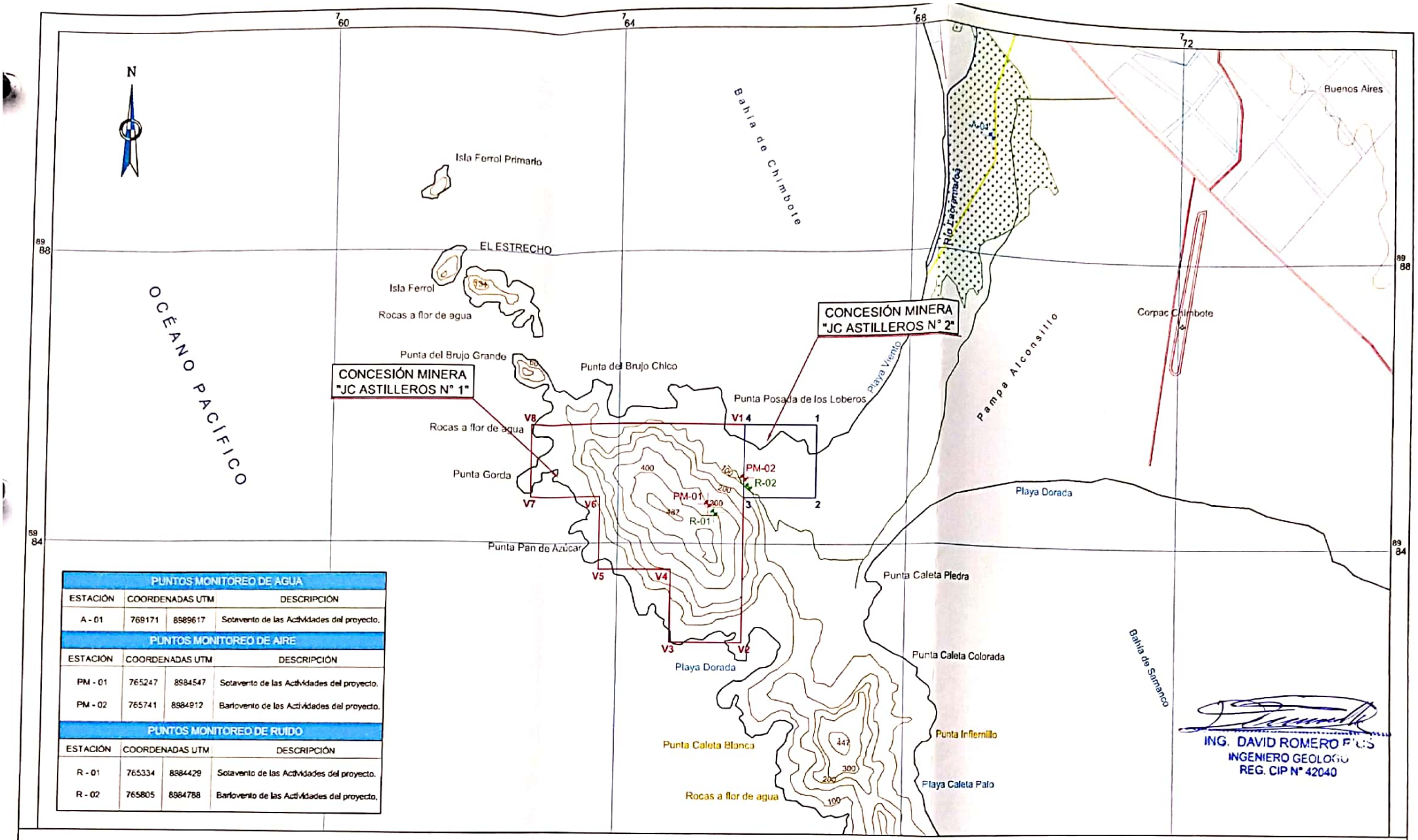
FECHA: FEBRERO/2013

DIBUJO: M.G.A

REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS CIP: 42040

PLANO N° 08

Escaneado con CamScanner



PUNTOS MONITOREO DE AGUA			
ESTACIÓN	COORDENADAS UTM		DESCRIPCIÓN
A - 01	769171	8989617	Sotavento de las Actividades del proyecto.

PUNTOS MONITOREO DE AIRE			
ESTACIÓN	COORDENADAS UTM		DESCRIPCIÓN
PM - 01	765247	8984547	Sotavento de las Actividades del proyecto.
PM - 02	765741	8984912	Barlovento de las Actividades del proyecto.

PUNTOS MONITOREO DE RUIDO			
ESTACIÓN	COORDENADAS UTM		DESCRIPCIÓN
R - 01	765334	8984429	Sotavento de las Actividades del proyecto.
R - 02	765805	8984788	Barlovento de las Actividades del proyecto.

LEYENDA

Concesión		Pantano	
Límite distrital		Carretera	
Ríos		Zona Urbana	
Quebradas		Acequia	

Escala Gráfica
0 0.5 1 1.5 2 2.5 km.

ESCALA 1:50,000
SISTEMA DE CUADRILLADO UTM CADA 04 KILOMETROS
DATUM: WGS 84
ZONA 17

ING. DAVID ROMERO RIOS
INGENIERO GEOLOGO
REG. CIP N° 42040

CARTA NACIONAL DE CHIMBOTE (HOJA 19-F)

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH

INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO
PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"

ACOMISA
ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.

TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.

CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2

PLANO: MONITOREO AMBIENTAL

UBICACIÓN: DISTRITO: NUEVO CHIMBOTE
PROVINCIA : SANTA
DEPARTAMENTO: ANCASH

ESCALA: 1/50000

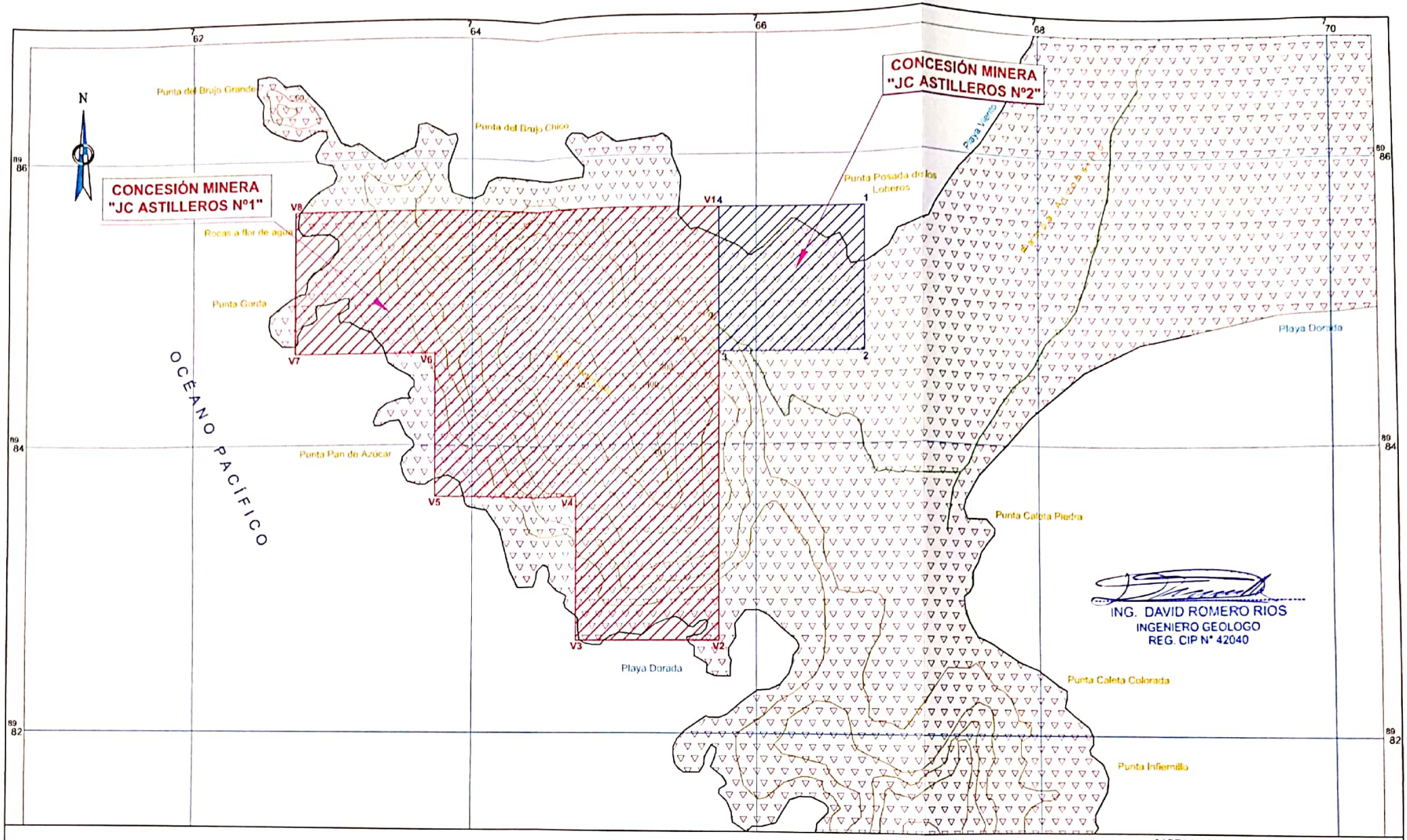
FECHA: FEBRERO/2013

DIBUJO: M.G.A

REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS
CIP: 42040

PLANO N° 09

Escaneado con CamScanner



ING. DAVID ROMERO RIOS
INGENIERO GEOLOGO
REG. CIP N° 42040

CARTA NACIONAL DE CHIMBOTE (HOJA 19-F)

ZONAS DE VIDA	
Simbología	Descripción
dd-S	Desierto Desecado Subtropical

LEYENDA
Concesiones Mineras
Acceso

Escala Gráfica
0 0.25 0.5 0.75 1.0 1.25 km.

ESCALA 1/25,000
SISTEMA DE CUADRILLADO: UTM CADA 02 KILOMETROS
DATUM: WGS 84
ZONA 17

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH

INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO
PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"

ACOMISA
ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.

TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.

CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2

PLANO: ZONAS DE VIDA

UBICACIÓN:
DISTRITO : NUEVO CHIMBOTE
PROVINCIA : SANTA
DEPARTAMENTO: ANCASH

ESCALA: 1/25000

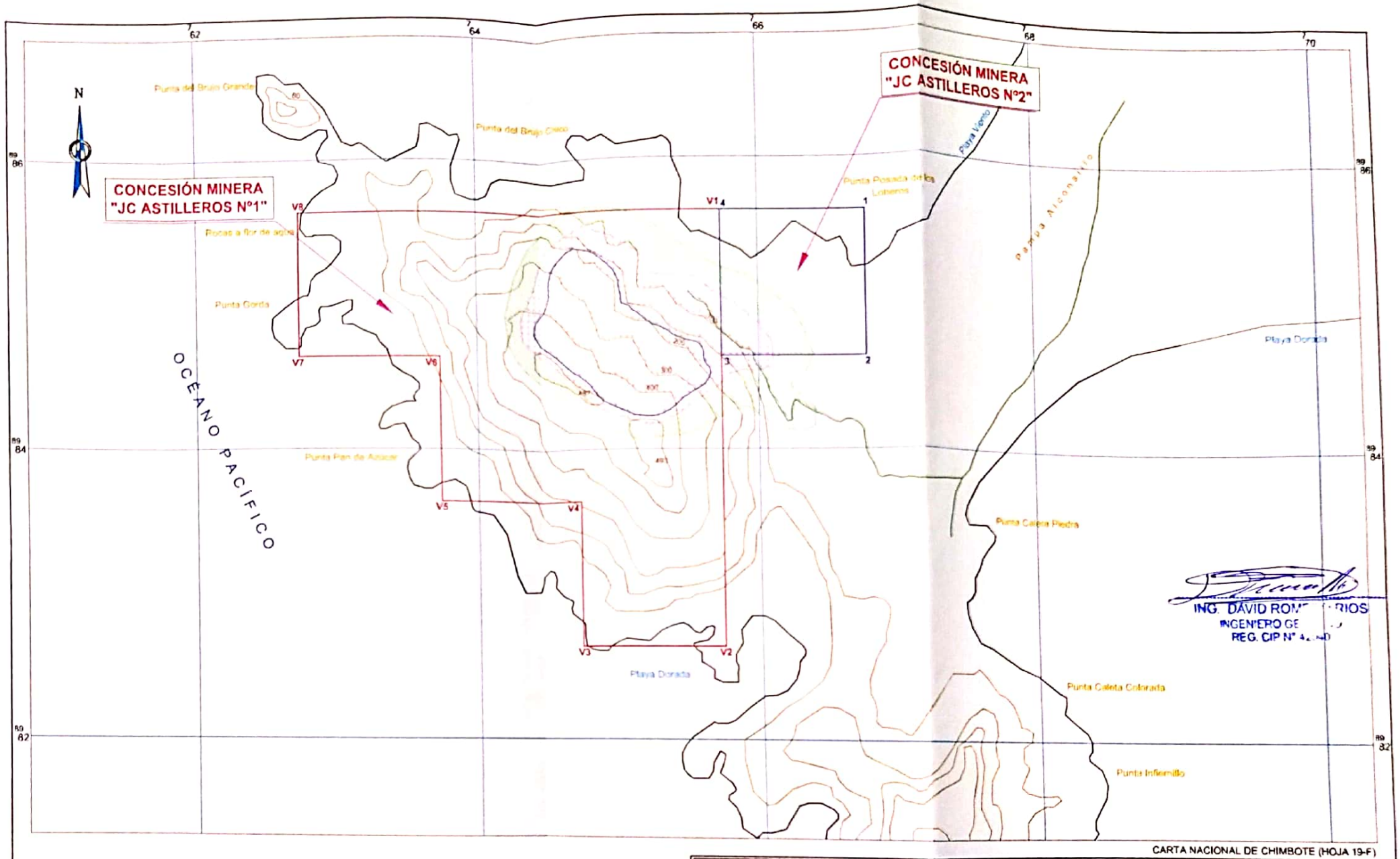
FECHA: FEBRERO/2013

DIBUJO: M.G.A

REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS
CIP: 42040

PLANO N° 10

Escaneado con CamScanner



ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA	148.31 has
ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA	98.89 has

LEYENDA

- Concesiones Mineras
- Acceso

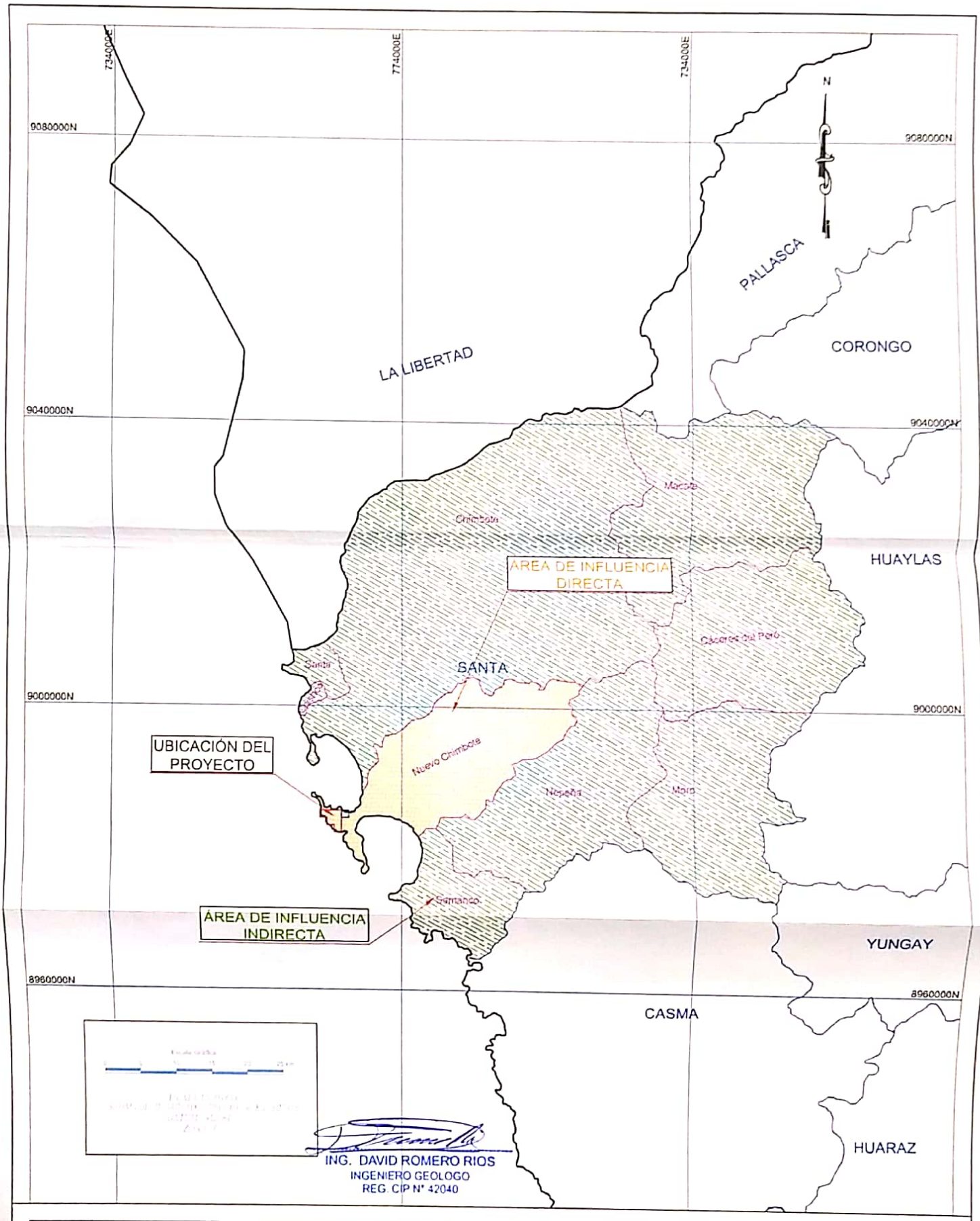
ESCALA 1/25 000
SISTEMA DE CUADRICULADO EN METROS
DATUM WGS 84
ZONA 17

ING. DAVID ROM[illegible] RIOS
INGENIERO GE[illegible]
REG. CIP N° 4[illegible]

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH	TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.
INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"	CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2
ACOMISA ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.	UBICACIÓN: DISTRITO: NUEVO CHIMBOTE PROVINCIA : SANTA DEPARTAMENTO: ANCASH

PLANO: ÁREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL			
ESCALA: 1/25000	FECHA: FEBRERO/2013	PLANO N° 11	
DIBUJO: M.G.A	REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS CIP: 42040		

Escaneado con CamScanner

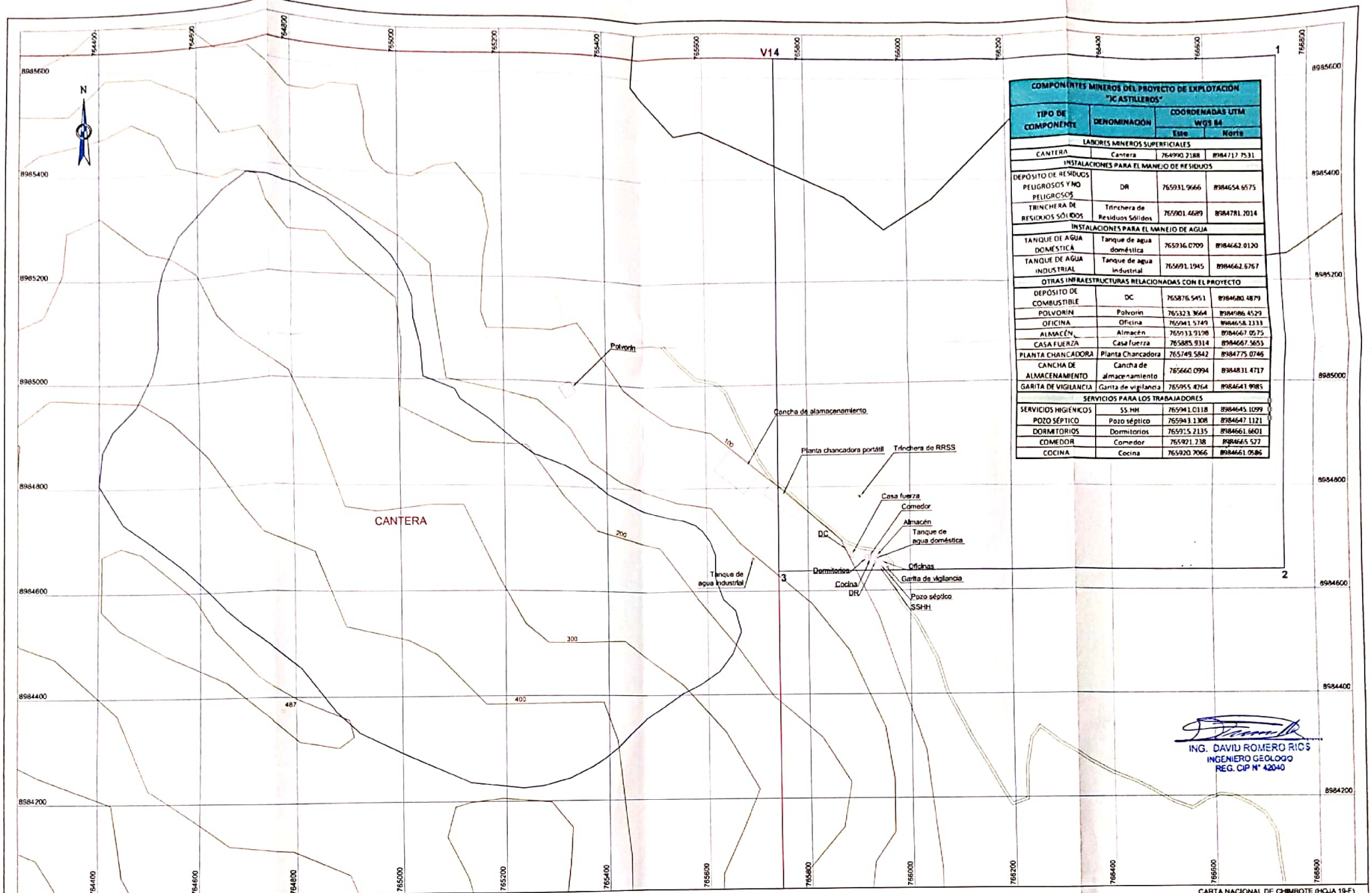


ING. DAVID ROMERO RIOS
INGENIERO GEOLOGO
REG. CIP N° 42040

SIMBOLOGÍA
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Concesión Minera

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH	TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.		
INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"	CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2	PLANO: ÁREA DE INFLUENCIA SOCIO-ECONÓMICA	
ACOMISA ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.	UBICACIÓN: DISTRITO: NUEVO CHIMBOTE PROVINCIA : SANTA DEPARTAMENTO: ANCASH	ESCALA: 1/500000 DIBUJO: M.G.A	FECHA: FEBRERO/2013 REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS CIP: 42040	PLANO N° 12

Escaneado con CamScanner



COMPONENTES MINEROS DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"			
TIPO DE COMPONENTE	DENOMINACIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84	
		Este	Norte
LABORES MINEROS SUPERFICIALES			
CANTERA	Cantera	764990.2188	8984717.7531
INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS			
DEPÓSITO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS	DR	765931.9666	8984654.6575
TRINCHERA DE RESIDUOS SÓLIDOS	Trinchera de Residuos Sólidos	765901.4689	8984781.2014
INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE AGUA			
TANQUE DE AGUA DOMÉSTICA	Tanque de agua doméstica	765936.0709	8984662.0120
TANQUE DE AGUA INDUSTRIAL	Tanque de agua industrial	765691.1945	8984662.6767
OTRAS INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS CON EL PROYECTO			
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	DC	765876.5451	8984680.4879
POLVORÍN	Polvorín	765323.3664	8984986.4529
OFICINA	Oficina	765941.5749	8984658.1333
ALMACÉN	Almacén	765933.7198	8984667.0575
CASA FUERZA	Casa fuerza	765885.9314	8984667.5655
PLANTA CHANCADORA	Planta Chancadora	765749.5842	8984775.0746
CANCHA DE ALMACENAMIENTO	Cancha de almacenamiento	765660.0994	8984831.4717
GARITA DE VIGILANCIA	Garita de vigilancia	765955.4764	8984643.9985
SERVICIOS PARA LOS TRABAJADORES			
SERVICIOS HIGIÉNICOS	SS.HH	765941.0118	8984645.1099
POZO SÉPTICO	Pozo séptico	765943.1308	8984647.1121
DORMITORIOS	Dormitorios	765915.2135	8984661.6601
COMEDOR	Comedor	765921.238	8984665.527
COCINA	Cocina	765920.7066	8984661.0586

ING. DAVID ROMERO RIOS
INGENIERO GEOLOGO
REG. CIP N° 42040

CARTA NACIONAL DE CHIMBOTE (HOJA 19-F)

LEYENDA
- Concesión minera
- Cantera
- Accesos
- Componentes
- Garita de Vigilancia
- Trinchera de Residuos

ESCALA 1/5,000
SISTEMA DE CUADRILLADO UTM CADA 100 METROS
DATUM WGS 84
ZONA 17

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH

INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO
PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"

ACOMISA
ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.

TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.

CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2

UBICACIÓN: DISTRITO : NUEVO CHIMBOTE; PROVINCIA : SANTA; DEPARTAMENTO : ANCASH

ESCALA: 1/5000

DATUM: M.G.A

PLANO: COMPONENTES

FECHA: FEBRERO/2013

PLANO N° 13

REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS CIP: 42040

Escaneado con CamScanner



ÁREA EFECTIVA DEL PROYECTO		
VÉRTICE	COORDENADAS UTM WGS 84	
	ESTE	NORTE
1	764534.0693	8985436.0972
2	765008.5267	8985349.3061
3	765730.8462	8985006.8593
4	766019.9553	8984638.2656
5	765741.7158	8984638.2671
6	765503.1350	8984167.4728
7	765027.4429	8984233.8413
8	764347.3378	8984722.3561
ÁREA EFECTIVA		125.68 has

ING. DAVID ROMERO RIOS
INGENIERO GEOLOGO
REG. CIP N° 42040

CARTA NACIONAL DE CHIMBOTE (HOJA 19-F)

LEYENDA
- Concesiones Mineras
- Cantera
- Acceso

Escala Gráfica
0 75 150 225 300 475 m.

ESCALA 1/7,500
SISTEMA DE CUADRILLADO: UTM CADA 200 METROS
DATUM: WGS 84
ZONA 17

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCIÓN REGIONAL DE ANCASH

INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL CORRECTIVO
PROYECTO DE EXPLOTACIÓN "JC ASTILLEROS"

ACOMISA
ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A.

TITULAR: J.C. ASTILLEROS S.A.

CONCESIÓN: JC ASTILLEROS N°1 Y JC ASTILLEROS N°2

PLANO: ÁREA EFECTIVA

UBICACIÓN: DISTRITO: NUEVO CHIMBOTE; PROVINCIA: SANTA; DEPARTAMENTO: ANCASH

ESCALA: 1/7500

FECHA: FEBRERO/2013

DIBUJO: M.G.A

REVISADO: ING. DAVID ROMERO RIOS CIP: 42040

PLANO N° 14

Escaneado con CamScanner