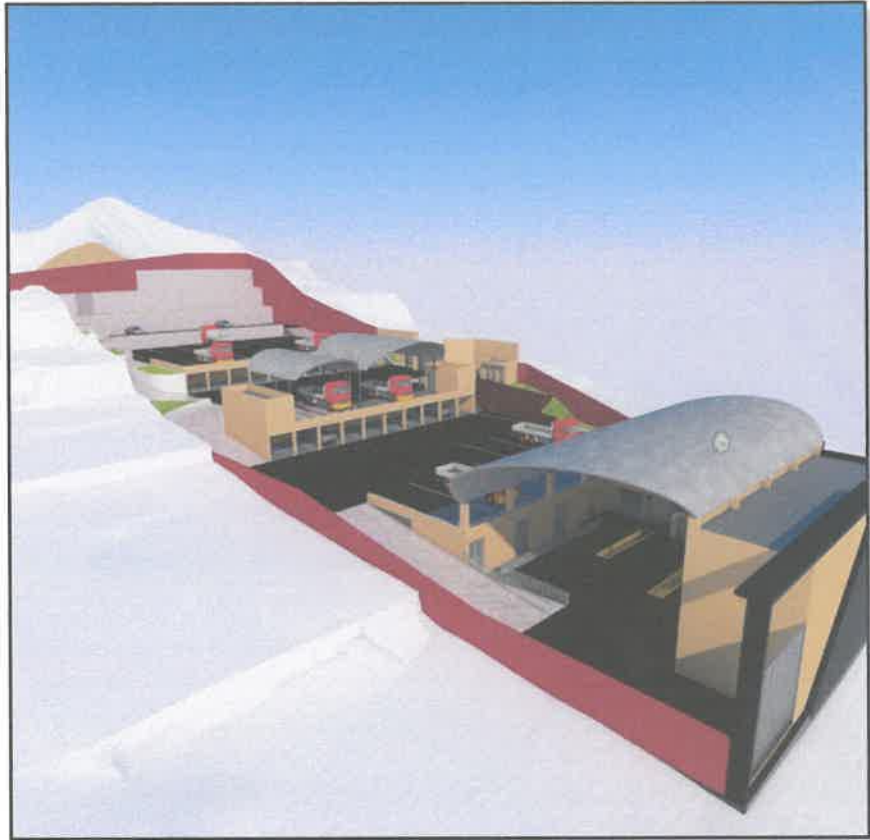




MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN ANTONIO



INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

PROYECTO:

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

Moq – Perú
2025

INDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN	5
II.	ANTECEDENTES	6
III.	RESUMEN EJECUTIVO	7
3.1.	ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO	7
3.1.1.	Nombre del estudio especializado	7
3.1.2.	Ubicación geográfica del estudio especializado	7
3.1.3.	Rutas de acceso y características	9
3.2.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	9
3.2.1.	Objetivos generales.....	9
3.2.2.	Objetivos específicos	9
3.3.	METODOLOGÍA	10
3.4.	MARCO LEGAL	10
3.4.1.	Lineamiento general.....	10
3.4.2.	Alcances de los lineamientos	16
IV.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN.....	18
4.1.	NOMBRE DEL PROYECTO	18
4.2.	OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	18
4.2.1.	Objetivo general.....	18
4.2.2.	Objetivos específicos	18
4.3.	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO.....	18
4.3.1.	Datos del titular del proyecto	18
4.3.2.	Datos del responsable del titular del proyecto.....	19
4.4.	BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	19
4.5.	PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	19
4.6.	COMPONENTES DEL PROYECTO	19
4.6.1.	Componentes del proyecto	19
4.6.2.	Descripción de las actividades del proyecto.....	20
4.7.	ETAPAS DEL PROYECTO	21
V.	LÍNEA BASE AMBIENTAL	23
5.1.	DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA	23
5.1.1.	Área de influencia directa	23
5.1.2.	Área de influencia indirecta	24
5.2.	CLIMA Y METEOROLOGÍA	24
5.3.	RUIDO	28
5.4.	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	28
5.5.	SUELOS.....	29
5.6.	FLORA	29
5.7.	FAUNA.....	29
5.8.	PAISAJÍSTICO.....	30
5.9.	SOCIOECONÓMICO.....	30
5.9.1.	Población.....	30
a.	Población por sexo y edad	30
b.	Vivienda	31
5.9.2.	Servicios básicos	33
a.	Abastecimiento de agua	33
b.	Alcantarillado	33
c.	Alumbrado publico.....	34
5.9.3.	Educación	34
5.9.4.	Salud.....	36
5.9.5.	Aspecto Económico.....	37
VI.	DETERMINACION DE FACTORES AMBIENTALES.....	39
VII.	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	41
7.1.	GENERALIDADES.....	41



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

7.1.1.	Principales actividades del proyecto que interactúan con el medio ambiente.....	41
7.2.	DETERMINACION DE NIVEL DE RIESGO PURO.....	43
7.2.1.	Metodología de identificación del riesgo ambiental puro.....	43
7.2.2.	Nivel de riesgo ambiental puro.....	45
7.3.	VALORACION DEL NIVEL DE IMPACTO AMBIENTAL.....	46
7.3.2.	Metodología de valoración de impactos.....	48
7.3.3.	Ponderación de los impactos.....	48
7.3.4.	Nivel de impactos.....	48
7.3.4.	Descripción de los impactos.....	50
7.3.4.1.	Etapa de Construcción.....	50
7.3.4.2.	Etapa de cierre y abandono de obra.....	53
7.3.4.3.	Etapa de Operación y Mantenimiento.....	54
VIII.	ESTRATEGIAS DE MANEJO AMBIENTAL.....	56
8.1.	SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL.....	56
8.2.	MEDIDAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DE AIRE.....	58
8.2.1.	Monitoreo de la calidad del aire para material particulado.....	58
8.3.	MANEJO Y HUMECTACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO.....	59
8.4.	PROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS.....	60
8.5.	PROGRAMA DE USO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y MATERIAL EXCEDENTES.....	68
8.6.	MEDIDAS DE MANEJO Y/O CONTROL DE RUIDO.....	70
8.7.	MEDIDAS DE CONSERVACION DE FLORA Y FAUNA.....	72
8.8.	MEDIDAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA POTABLE.....	72
8.9.	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS.....	73
8.9.1.	Objetivo.....	73
8.9.2.	Alcances.....	73
8.9.3.	Responsabilidad.....	74
8.9.4.	Ámbito de aplicación.....	74
8.9.5.1.	Medidas de contingencia.....	74
8.9.6.1.	Medidas de contingencia.....	75
8.9.7.	Capacitación.....	76
8.10.	PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	77
8.10.1.	Objetivo.....	77
8.10.2.	Alcances.....	77
8.10.3.	Responsabilidad.....	77
8.10.5.	Grupos de interés.....	78
8.10.6.	Finalidad, estrategia y metas de la participación ciudadana.....	78
8.11.	PROGRAMA PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA Y AGUA.....	80
8.11.1.	Objetivo.....	81
8.11.2.	Alcances.....	81
8.11.3.	Responsabilidad.....	81
8.11.4.	Estrategia para el uso eficiente de energía y ahorro de agua.....	81
IX.	SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	83
9.1.	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....	83
9.2.	MONITOREO DE ACTIVIDADES.....	84
9.2.2.	Monitoreo de la calidad del aire.....	86
9.2.3.	Monitoreo De Calidad Del Suelo.....	88
X.	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO.....	90
10.1.	ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PREVIAS AL CIERRE.....	90
10.2.	ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DURANTE EL CIERRE.....	90
XI.	PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN.....	93
11.1.	Presupuesto.....	93
11.2.	Presupuesto desagregado.....	93
XII.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	94




Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169715

XIII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	96
13.1.	CONCLUSIONES.....	96
13.2.	RECOMENDACIONES.....	97
XIV.	ANEXOS.....	98

INDICE DE CUADRO

CUADRO N° 1	UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	7
CUADRO N° 2	VÍAS DE ACCESO AL PROYECTO.....	9
CUADRO N° 3	DATOS DEL TITULAR DEL PROYECTO.....	18
CUADRO N° 4	DATOS DEL REPRESENTANTE TITULAR DEL PROYECTO.....	19
CUADRO N° 5	COMPONENTE 01.....	19
CUADRO N° 6	COMPONENTE 02.....	20
CUADRO N° 7:	DATOS DE TEMPERATURA DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO.....	25
CUADRO N° 8:	DATOS DE PRECIPITACIÓN DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO.....	26
CUADRO N° 9:	DATOS DE VELOCIDAD DEL VIENTO DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO.....	27
CUADRO N° 10:	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SUELOS DE SAN ANTONIO.....	29
CUADRO N° 11:	REGISTRO DE FLORA EN EL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO.....	29
CUADRO N° 12:	REGISTRO DE FAUNA EN EL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO.....	30
CUADRO N° 13:	DATOS DEMOGRÁFICOS DE LA POBLACIÓN.....	30
CUADRO N° 14:	POBLACIÓN POR GRUPOS DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO.....	31
CUADRO N° 15:	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE EN LOS TECHOS.....	32
CUADRO N° 16:	CENTROS EDUCATIVOS EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO.....	35
CUADRO N° 17:	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL DISTRITO DE SAN ANTONIO.....	36
CUADRO N° 18:	POBLACIÓN CON ALGÚN TIPO DE SEGURO SAN ANTONIO.....	36
CUADRO N° 19:	POBLACIÓN AFILIADA A SEGUROS DE SALUD SAN ANTONIO.....	37
CUADRO N° 20:	ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO.....	37
CUADRO N° 21:	FACTORES AMBIENTALES.....	40
CUADRO N° 22:	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.....	44
CUADRO N° 23:	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y ABANDONO DEL PROYECTO.....	45
CUADRO N° 24:	NIVEL DE RIESGO AMBIENTAL PURO.....	45
CUADRO N° 25:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATRIZ DE SIGNIFICANCIA AMBIENTAL.....	47
CUADRO N° 26:	VALORIZACIÓN DE IMPACTOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.....	49
CUADRO N° 27:	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y ABANDONO DEL PROYECTO.....	50
CUADRO N° 28:	SEÑALÉTICAS AMBIENTALES INFORMATIVAS.....	57
CUADRO N° 29:	SEÑALÉTICAS AMBIENTALES PREVENTIVAS.....	57
CUADRO N° 30:	CÓDIGO DE COLORES PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	63
CUADRO N° 31:	GRUPOS DE INTERÉS DEL PROYECTO.....	78
CUADRO N° 32:	CRONOGRAMA DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	80
CUADRO N° 33:	PARÁMETRO PARA LA EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO.....	85
CUADRO N° 34:	UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD DEL RUIDO.....	86
CUADRO N° 35:	PARÁMETROS PARA EVALUACIÓN DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE.....	87
CUADRO N° 36:	UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD AIRE.....	88
CUADRO N° 37:	PARÁMETROS DE MONITOREO DE CALIDAD DE SUELO.....	89
CUADRO N° 38:	ESTACIONES DE MONITOREO CALIDAD DE SUELOS ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	89



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 69713

INDICE DE GRAFICO

GRAFICO N°: 1 UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO.....	8
GRAFICO N°: 2 DATOS DE TEMPERATURA	25
GRAFICO N°: 3 DATOS DE PRECIPITACIÓN.....	26
GRAFICO N°: 4 DATOS DE VELOCIDAD DEL VIENTO	28
GRAFICO N°: 5 RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	33
GRAFICO N°: 6 RED DE ALCANTARILLADO.....	33
GRAFICO N°: 7 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA MONTALVO.....	34
GRAFICO N°: 8 INDICADORES EDUCATIVOS DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO.....	35
GRAFICO N°: 9 PROPUESTA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL (REFERENCIAL)	58
GRAFICO N°: 10 ESQUEMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS.....	66
GRAFICO N°: 11 ESQUEMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	68




.....
 **Juan Carlos Rojas Flor**
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

CAPITULO I

INTRODUCCION

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

I. INTRODUCCIÓN

El proyecto "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA", se ubica dentro del ámbito territorial de la municipalidad distrital de San Antonio en la Junta Vecinal Unidos Por el desarrollo Integral de San Antonio; la necesidad de la Inversión obedece al requerimiento de un área destinada para las unidades de equipo mecánico y taller municipal, el cual tiene las funciones de inspección y mantenimiento vehicular permanente.

En tal sentido, la municipalidad distrital de San Antonio, es la responsable de la elaboración del expediente técnico, por lo que en cumplimiento del marco de la normatividad ambiental aplicable es que se formula el presente estudio ambiental complementario preventivo.

Asi mismo considerando los lineamientos establecidos que forman parte integrante del presente Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, donde nos detalla los tipos de proyectos de inversión del subsector "Comercio Interno" que no se encuentran comprendidos en la R.M. N° 157-2011-MINAM, y asi mismo no están obligados a gestionar la certificación ambiental; sin embargo, deben cumplir con las normas generales emitidas para el manejo de residuos sólidos, aguas, efluentes, emisiones, ruidos, suelos, conservación del patrimonio natural y cultural, zonificación, construcción y otros que pudieran corresponder, así como aplicar las medidas de prevención, mitigación, remediación y compensación ambiental, que resulten acordes a su nivel de incidencia sobre el ambiente y en cumplimiento del principio de responsabilidad ambiental; asimismo, por las características propias del Proyecto se entiende que se encuentra excluida de la lista de Proyectos sometidos al SEIA.




Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

CAPITULO II

ANTECEDENTES

II. ANTECEDENTES

La municipalidad distrital de San Antonio fue creada en junio del 2022, con ley N°31216, ley de creación del distrito de San Antonio, en la provincia de Mariscal Nieto del departamento de Moquegua y como tal, de acuerdo a la ley N° 27972, ley orgánica de Municipalidades, de acuerdo al título preliminar, en el artículo II, señala que: los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía que la constitución política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeto al ordenamiento jurídico.

Mediante Acuerdo de Concejo N° 013-2024-CM-MDSA, realizado el 28 de febrero del 2024, se aprueba la priorización de proyectos estratégicos e ideas de proyectos planificados para la gestión 2023-2026, del distrito de San Antonio, presentados por la gerencia de Desarrollo Territorial e Infraestructura y Gerencia de Desarrollo Económico Social; los que en anexo N°001 y anexo N°002 forman parte integrante del presente acuerdo.

Es por tal motivo que, la municipalidad distrital de San Antonio ve por conveniente tal intervención mediante inversión pública. Por otra parte, es necesario resaltar que el proyecto asume tal envergadura del punto de vista social y económico, además de ser esta de competencia municipal.

Así mismo, es necesario informar que el proyecto no cuenta con estudio de pre inversión a nivel de perfil, debido a que la Municipalidad Distrital de San Antonio no cuenta con Unidad Formuladora ya que la Municipalidad se encuentra en proceso de organización por su reciente creación según ley 31216. Por lo cual, el estudio a desarrollar será denominado "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA". el mismo que podrá modificarse de ser necesario, sin alterar la naturaleza del proyecto en el marco de las disposiciones y normativas vigentes.

El proyecto a desarrollar se considerará como fase de ejecución (elaboración del expediente técnico). En ese sentido, la Municipalidad Distrital de San Antonio será encargada de la elaboración del expediente técnico del proyecto mencionado.



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

CAPITULO III

RESUMEN EJECUTIVO

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

III. RESUMEN EJECUTIVO

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO

3.1.1. Nombre del estudio especializado

El presente estudio se considera un Instrumento de Gestión Ambiental Complementario.

3.1.2. Ubicación geográfica del estudio especializado

El área de estudio e intervención del presente proyecto se ubica en el area de emplazamiento del proyecto el cual se ubica:

Departamento : Moquegua
 Provincia : Mariscal Nieto
 Distrito : San Antonio
 Sector: : A-3
 Región Geográfica : Costa
 Altitud : 1,433.00 m.s.n.m.

Ubicación política

La localización Política del del estudio se da en la Región de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, Distrito de San Antonio, Sector A-3.

Por el Norte : Lotes Manzana G
 Por el Sur : Con Calle N°04.
 Por el Este : Con Terrenos Eriazos
 Por el Oeste : Con Calle N°08.



Cuadro N° 1 Ubicación del Proyecto

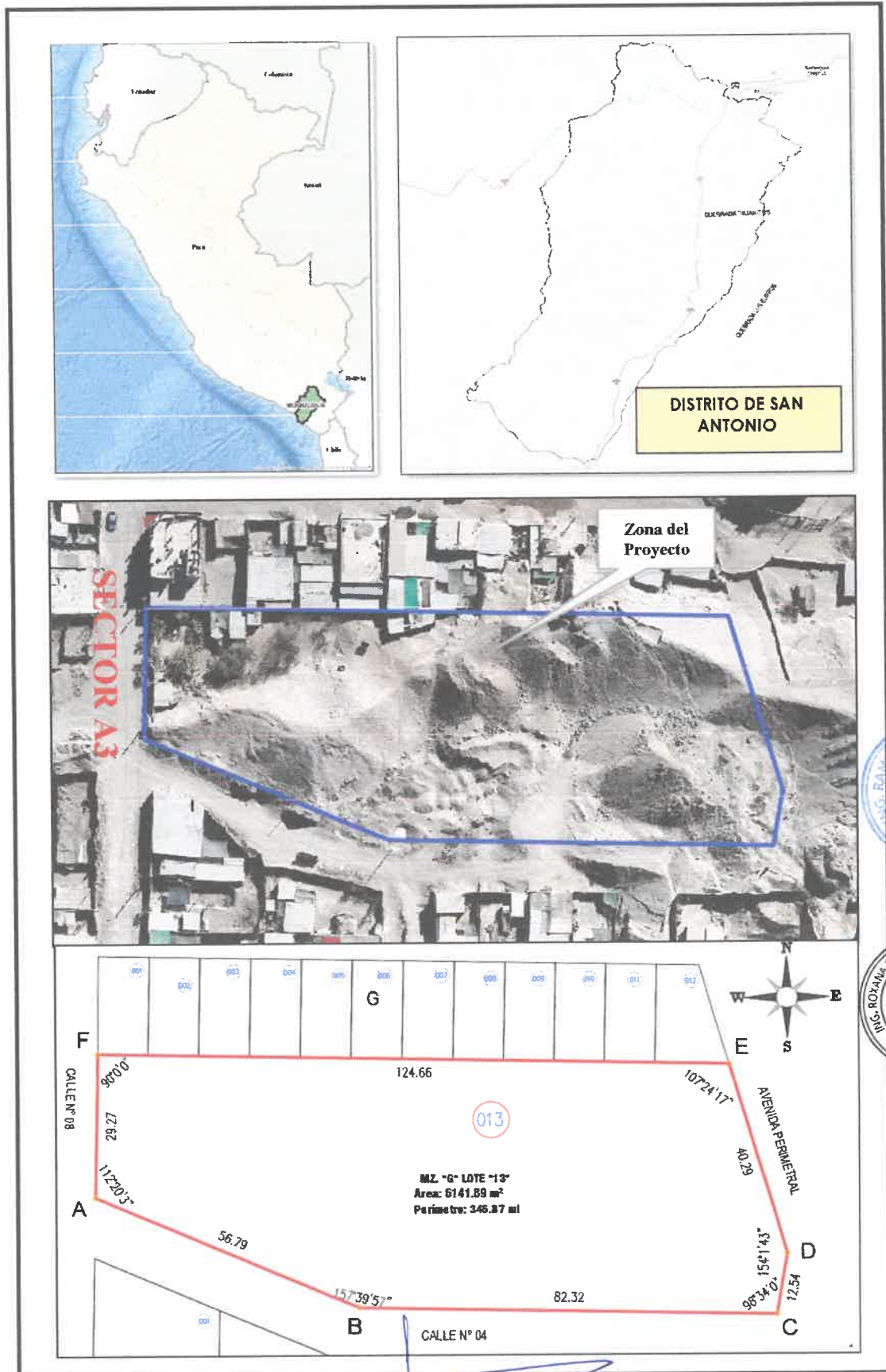
CUADRO DE COORDENADAS UTM					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A - B	56.79	112°20'3"	293838.2433	8096479.7767
B	B - C	82.32	157°39'57"	293890.3124	8096457.1194
C	C - D	12.54	98°34'0"	293972.6155	8096455.4219
D	D - E	40.29	154°1'43"	293974.7388	8096467.7811
E	E - F	124.66	107°24'17"	293963.4813	8096506.4711
F	F - A	29.27	90°0'0"	293838.8468	8096509.0417

Fuente: Memoria Descriptiva del Proyecto



Juan Carlos Rojas Mori
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713

Grafico N°: 1 Ubicación geográfica del Proyecto



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

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.

El Decreto Legislativo N° 1039 modifica el artículo 32°, 42°, 43° y 51° de la Ley 28611, Ley General del Ambiente.

LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Ley N° 27446, del 23-04-2001 reglamentado con el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM. Este dispositivo legal establece un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas a través de los proyectos de inversión.

La norma señala diversas categorías en función al riesgo ambiental. Dichas categorías son las siguientes: Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental; Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado.

REGLAMENTO DE LA LEY DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL – D S N° 019-2009-MINAM

Aprobado el 2009; El presente reglamento tiene por objeto lograr la efectiva identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio de proyectos de inversión, así como de políticas, planes y programas públicos, a través del establecimiento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA.

Las normas del SEIA son de obligatorio cumplimiento por todas las autoridades del gobierno nacional, gobiernos regionales y locales, los cuales están facultados de acuerdo a las normas, para establecer o proponer normas específicas a fin de regular las actuaciones a su cargo, sin desnaturalizar el carácter unitario del SEIA y en concordancia con las políticas y planes nacionales de desarrollo.

CÓDIGO PENAL - DELITOS CONTRA LA ECOLOGÍA

El Art. 304°, se refiere a la protección del medio ambiente, estableciendo que quien contamina vertiendo residuos sólidos,



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

3.1.3. Rutas de acceso y características

La vía de acceso a predio es por la Av. San Antonio Este hasta la intersección de la Calle N° 4 tomando como referencia el colegio Modelo de San Antonio, subiendo por la Av. San Antonio de Padua hasta la intersección con la Av. Antonio Este siguiendo hasta la calle N° 4.

Cuadro N° 2 Vías de Acceso Al proyecto

TRAMO	DESCRIPCION	Velocidad	Distancia	Tiempo	Tipo Vía	Condición Vía
		(km/h)	(km)			
Moquegua – San Antonio	Ingresando por la Av. Mariano Lino Urquieta luego luego tomado la Av. San Antonio Este hasta la Calle N° 04.	50 km/h	1.50	5 min	Asfaltada	Buena
Chechen – San Antonio	Ingresando por la Av. Circunvalacion hasta la interseccion de la Av. Mariano Lino Urquieta luego ingresando por la Av. San Antonio de Padua luego tomado la Av. San Antonio Este hasta la Calle N° 04	50 Km/h	3.48	8 min	Asfaltada	Buena

3.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

3.2.1. Objetivos generales

Cumplir con la elaboración de un instrumento de Gestión Ambiental complementario preventivo para la elaboración del expediente técnico del proyecto "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA.", en cumplimiento del D.S. N° 017-2015-PRODUCE que aprueba el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno.



3.2.2. Objetivos específicos

- Identificar las acciones propias del proyecto que tendrían implicaciones ambientales.
- Realizar el diagnóstico ambiental de las zonas involucradas, que formen parte de la construcción del proyecto,
- Identificar, evaluar e interpretar los impactos ambientales que se producen por efecto durante todas las etapas del proyecto.
- Proponer las medidas adecuadas que permiten prevenir y corregir los efectos adversos más significativos.
- Cumplir con los lineamientos solicitados por la legislación ambiental y normatividad local aplicable en la materia.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 165713

3.3. METODOLOGÍA

La metodología para la formulación del Instrumento de Gestión Ambiental Complementario se basa en los lineamientos propuestos en el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE que aprueba el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno y la Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

La metodología aplicable comprende la recopilación de información primaria y secundaria del área de influencia del proyecto para luego identificar y evaluar los impactos ambientales productos de las actividades del proyecto y mediante sus resultados, proponer una estrategia ambiental con la finalidad de mitigar, prevenir y controlar los impactos ambientales.

3.4. MARCO LEGAL

3.4.1. Lineamiento general

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ (1993)

Es la norma legal más importante en nuestro país, en la cual resalta, entre los derechos esenciales de la persona humana, el de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida.

LEY GENERAL DEL AMBIENTE. LEY 28611.

La presente Ley N° 28611, aprobada en el año 2005, es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

DECRETO LEGISLATIVO N° 1055 QUE MODIFICA LA LEY GENERAL DEL AMBIENTE

Decreto que modifica la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. El objetivo de dichas modificaciones es complementar el Decreto Legislativo 1013, que aprobó la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, en lo relativo a los Límites



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

líquidos, gaseosos o de cualquier otra naturaleza por encima de los límites establecidos, y que causen o puedan causar perjuicio o alteraciones en la flora, fauna y recursos hidrobiológicos, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de tres años o con ciento ochenta a trescientos sesenta y cinco días multa.

El Art. 305° establece penas cuando:

Los actos previstos en el Art. 304°, ocasionan peligro para la salud de las personas o para sus bienes.

El perjuicio o alteración ocasionados adquieren un carácter catastrófico.

Los actos contaminantes afectan gravemente los recursos naturales que constituyen la base de la actividad económica.

LEY DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS. LEY N° 26834

La Ley norma los aspectos relacionados con la gestión de las Áreas Naturales Protegidas y su conservación de conformidad con el Artículo 68 de la Constitución Política del Perú.

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. 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.

REGLAMENTO DE LA LEY DE RECURSOS HÍDRICOS. DECRETO SUPREMO N° 001 – 2010 – AG

El Reglamento, tiene por objeto regular el uso y gestión de los recursos hídricos que comprende al agua continental: superficial y subterránea, y los bienes asociados a esta. Asimismo, señala que es patrimonio de la Nación y su dominio es inalienable e imprescriptible. No hay propiedad privada sobre el agua, solo se otorga en uso a personas naturales o jurídicas.

D.L. N° 1278.- Ley Gestión Integral de Residuos Sólidos (23/12/16).

El presente Decreto Legislativo establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto,



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713



con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a las obligaciones, principios y lineamientos del Decreto Legislativo.

Tiene la finalidad prevenir o minimizar la generación de residuos sólidos en su origen frente a cualquier otra alternativa. Así como recuperar y valorar material y energéticamente los residuos reutilizando, reciclando o del compostaje o coprocesamiento, garantizando la protección de ambiente.

D.L. N° 1501.- Modifica la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Se modifican varios artículos del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, siendo los siguientes: el Artículo 9 sobre el aprovechamiento de material de descarte proveniente de actividades productivas, extractivas y de servicios, el Artículo 13 sobre el régimen especial de gestión de residuos de bienes priorizados, el Artículo 16 sobre el organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), el Artículo 19 sobre el Ministerio de Salud (MINSA), el Artículo 23 respecto a las Municipalidades Provinciales, el Artículo 24 sobre las Municipalidades Distritales, el Artículo 28 sobre la gestión de residuos municipales especiales, el Artículo 32 sobre las operaciones de los residuos sólidos, el Artículo 34 sobre la segregación en la fuente, el Artículo 37 sobre la valorización, el Artículo 52 sobre el coprocesamiento, el Artículo 60 sobre las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos, el Artículo 65 sobre la infraestructura de residuos sólidos y el Artículo 70 sobre la Gestión de los Recursos en las Municipalidades.



D.S. N° 014-2017-MINAM - APRUEBAN REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1278, QUE APRUEBA LA LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Artículo 19.- Segregación en la fuente

El generador de residuos municipales debe realizar la segregación de sus residuos sólidos de acuerdo a sus características físicas, químicas y biológicas, con el objeto de facilitar su valorización y/o disposición final. Dicha actividad solo está permitida en la fuente de generación, centros de acopio de residuos sólidos municipales y plantas de valorización de residuos sólidos municipales y no



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 160713

municipales, debidamente autorizados y que cuenten con certificación ambiental, según corresponda.

Artículo 43.- Manejo de residuos sólidos municipales especiales

Los generadores de residuos sólidos municipales especiales son responsables del adecuado manejo de los mismos, debiendo optar por los servicios que brinden una EO-RS o la municipalidad correspondiente. En caso opten por el servicio de limpieza pública municipal deberán pagar la tasa a la que se refiere el segundo párrafo del artículo 28 del Decreto Legislativo N° 1278. Los generadores de residuos sólidos provenientes de laboratorios de ensayos ambientales, lubricentros y los centros veterinarios, deben segregar sus residuos sólidos diferenciándolos en residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. El manejo de los residuos sólidos peligrosos se realiza a través de una EO-RS o la municipalidad correspondiente y, en ambos casos, se deberá garantizar la adecuada gestión y manejo de los mismos. Los residuos sólidos no peligrosos serán manejados a través del servicio de limpieza pública municipal.

Los generadores de residuos sólidos provenientes de las actividades de construcción y demolición no comprendidas dentro de las competencias del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, deben manejar los residuos sólidos a través de la EO-RS o de un servicio especial brindado por la municipalidad, de acuerdo a las condiciones establecidas por esta última. Las municipalidades son responsables, en el ámbito de su jurisdicción, de garantizar el cumplimiento de la presente disposición, en el marco de lo dispuesto en el artículo 22 del Decreto Legislativo N° 1278.

Artículo 59.- Transporte de residuos sólidos peligrosos no municipales

El servicio de transporte de residuos sólidos peligrosos no municipales debe realizarse a través de una EO-RS, de acuerdo con la normativa del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y la normativa municipal provincial, cuando corresponda.

D.S. N° 001-2022-MINAM - MODIFICA EL REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1278 QUE APRUEBA LA LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, APROBADO MEDIANTE D.S. N° 014-2017-MINAM

Se establecen reglas sobre el material de descarte y el transporte terrestre de descarte. Se modifican varios artículos del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, entre ellos: el Artículo 10 sobre los



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169773

planes de gestión de residuos sólidos municipales, el Artículo 11 sobre el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos y el Artículo 13 sobre el registro de información en el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos municipales y no municipales (SIGERSOL), el Artículo 14 sobre el inventario nacional de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos, el Artículo 15 sobre los requisitos para la presentación de los estudios ambientales de proyectos de inversión de infraestructuras de residuos sólidos, el Artículo 16 sobre las clasificaciones de acuerdo con el riesgo ambiental, el Artículo 17 sobre modificaciones de Estudios Ambientales, y el Artículo 18 sobre los instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA y disposiciones técnicas ambientales.

D.S. N° 002-2024-MINAM - MODIFICA EL ARTICULO 9 DEL REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO APROBADO MEDIANTE D.S. N° 014-2017-MINAM.

Este Decreto Supremo modifica el artículo 9 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, conforme al texto siguiente, que concierne el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PLANRES).

El PLANRES es un instrumento nacional de carácter multisectorial orientado a la Gestión Integral de Residuos Sólidos, de obligatorio cumplimiento, que tiene como propósito definir, orientar y articular las acciones y metas, a corto, mediano y largo plazo, de las entidades del gobierno nacional, regional y local, del sector privado y la sociedad civil, en materia de gestión de residuos sólidos, así como de los compromisos nacionales e internacionales relacionados a la materia.

Los objetivos del PLANRES se encuentran dirigidos a contribuir con la protección de la salud de las personas y mejorar la calidad ambiental a nivel nacional.

LEY N°28256 (18/06/2004) LEY QUE REGULA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

La presente Ley tiene por objeto regular 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.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
C.I.P. N° 169713

ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL (ECA) PARA AIRE Y ESTABLECEN DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS – DECRETO SUPREMO N° 003-2017-MINAM.

La aplicación de los ECA para Aire en los instrumentos de gestión ambiental aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en la actualización o modificación de los mismos, en el marco de la normativa vigente del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). En el caso de instrumentos correctivos, la aplicación de los ECA para Aire se realiza conforme a la normativa ambiental sectorial.

ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL (ECA) PARA SUELO - DECRETO SUPREMO N° 011-2017-MINAM.

Los ECA para Suelo constituyen un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, y son aplicables para aquellos parámetros asociados a las actividades productivas, extractivas y de servicios.

REGLAMENTO DE ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA RUIDO – DECRETO SUPREMO N° 085-2003-PCM.

La presente norma establece los estándares nacionales 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.



3.4.2. Alcances de los lineamientos

El alcance de los lineamientos se establecen en base a la normativa sectorial competente al proyecto de acuerdo a su tipología y el marco legal vigente, el cual se encuentra comprendido por la siguiente normativa:



Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno”, aprobado.

El presente reglamento tiene por objeto promover y regular la gestión ambiental, la conservación y aprovechamiento sostenible de recursos naturales en el desarrollo de las actividades de la industria manufacturera y de comercio interno, así como regular los instrumentos de gestión ambiental, los procedimientos y



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713


medidas de protección ambiental aplicables a la las actividades de la industria manufacturera y de comercio interno en el marco del Plan Nacional de Diversificación Productiva y la Política Nacional del Ambiente

LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Ley N° 27446, del 23-04-2001 reglamentado con el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM. Este dispositivo legal establece un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas a través de los proyectos de inversión.

La norma señala diversas categorías en función al riesgo ambiental. Dichas categorías son las siguientes: Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental; Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado.





Juan Carlos Rojas Fier
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713



CAPITULO IV

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PROYECTO INVERSION

IV. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

4.1. NOMBRE DEL PROYECTO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA".

4.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

4.2.1. Objetivo general

La construcción e implementación de áreas destinadas a la operatividad de un Taller que cuente con la Infraestructura, equipamiento y mobiliario para la mejor prestación de los servicios que ofrece dicha oficina según los objetivos planteados en el marco institucional considerando los aspectos técnico - Normativos, ambiental y otros relevantes de índole funcional.

4.2.2. Objetivos específicos

- Proyectar la Construcción de Ambientes para la funcionalidad de las Oficinas de Taller y Equipo Mecánico de la MDSA.
- Mejorar las condiciones de la prestación de servicios de Inspección Técnica – Mecánica de las unidades vehiculares y equipos, Maquinaria patrimonial y/o privado en la MDSA.
- Mejorar la recepción y atención de Vehículos y maquinaria ó Equipos con los recursos necesarios para el cumplimiento funcional.



4.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

4.3.1. Datos del titular del proyecto

Cuadro N° 3 Datos del titular del proyecto

DATOS DEL TITULAR DEL PROYECTO	
Razón Social	: Municipalidad Distrital de San Antonio
Numero de RUC	: 20608197037
Domicilio Legal	: Av. Central Mz. D Lote 4 - San Antonio - Mariscal Nieto - Moquegua - Perú
Distrito	: San Antonio
Provincia	: Mariscal Nieto
Departamento	: Moquegua
Correo Electrónico	: mesadepartes@munisanantonio.mariscalnieto.gob.pe





4.3.2. Datos del responsable del titular del proyecto

Cuadro N° 4 Datos del representante titular del proyecto

DATOS DEL REPRESENTANTE TITULAR DEL PROYECTO	
Nombre y Apellido	: Villegas Mamani Santos Eulogio
DNI	: 4431679
Cargo	: Alcalde Distrital de la Municipalidad de San Antonio
Domicio Legal	: APV José C. Mariátegui MZ. E5 LT. 17, San Antonio, Mariscal Nieto, Moquegua.
Distrito, Provincia, Departamento	: San Antonio, Mariscal Nieto, Moquegua
Correo Electrónico	: villman33@hotmail.com

4.3.3. Area del proyecto

Área del Proyecto : 6141.89 m²
Perímetro : 345.87 ml

4.4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

El beneficio del proyecto corresponde directamente a la Municipalidad contribuyendo a la misión Institucional y a la gestión Administrativa, además repercute al distrito de San Antonio dada que mejora las capacidades de brindar el servicio que presta atención a los bienes y servicios de la entidad como aparato administrativo que incurre en la gestion de uso de equipos y maquinarias.



4.5. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El plazo de ejecución del proyecto comprende los 240 días calendario (8 meses).



4.6. COMPONENTES DEL PROYECTO

4.6.1. Componentes del proyecto

El proyecto esta comprendido por 2 componentes principales:

Cuadro N° 5 Componente 01

COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA	
Acción N°01	Construcción de Área Administrativa
Acción N°02	Construcción de Espacio de Circulación y Área Complementarias
Acción N°03	Construcción de Estacionamiento y/o Parqueo de Unidades Vehicular.
Acción N°04	Construcción de Ambientes de Guardianía y/o Vigilancia.



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Cuadro N° 6 Componente 02

COMPONENTE 02: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	
Acción N°01	Construcción de Equipamiento Administrativo y Servicios.
Acción N°02	Construcción de Mobiliario.

4.6.2. Descripción de las actividades del proyecto

Las actividades del proyecto esta comprendidas de acuerdo a la metas y/o componentes del Proyecto:

A. COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA

▪ **Construcción de Área Administrativa**

Comprende la construccion de las areas adminitrativas, servicios basicos y complementarios para brindar soporte tecnico de gestion y control operacional del proyecto.

Las areas comprende las construccion de oficinas SS.HH y areas de atencion al publico y servidores municipales, estaran constituidas de concreto.

▪ **Construcción de Espacio de Circulación y Área Complementarias**

Se refiere a la planificación y diseño de los espacios que permitan el tránsito de los vehiculos y/o equipos dentro del Taller, garantizando la seguridad y eficiencia de la circulacion de los vehiculos

▪ **Construcción de Estacionamiento y/o Parqueo de Unidades Vehicular.**

Mediante este actividad se implementara estacione de parqueo para las unidades vehiculares,

▪ **Construcción de Ambientes de Guardianía y/o Vigilancia.**

Comprende la construccion de una estructura de concreto con techo que se utiliza para albergar a personal de seguridad y controlar el acceso a las areas del taller municipal.




 Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713

B. EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

▪ **Construcción de Equipamiento Administrativo y Servicios.**

Mediante esta actividad se pretende adquirir el equipamiento necesario para la operatividad de gestión de recursos y a la prestación de servicios.

▪ **Construcción de Mobiliario.**

Se refiere a la adquisición mobiliarios para determinadas áreas que servirán para el desarrollo de las actividades de operatividad de los servicios misionales.

4.7. ETAPAS DEL PROYECTO

4.7.1. Etapa de construcción

COMPONENTE I INFRAESTRUCTURA

a. OBRAS PROVISIONALES

Construcciones Provisionales

Cartel de obra de 3.60 x 2.40 m

Almacén, oficina y caseta de guardiana

Cerco perimétrico de obra

Servicios higiénicos para la obra

Instalaciones Provisionales

Conexión de agua provisional

Consumo de agua para obra

Conexión de energía eléctrica provisional

Consumo de energía eléctrica para obra

Trabajos Preliminares

Limpieza de terreno manual

Control Y Mitigación Ambiental

Control ambiental - riego con cisterna

Plan De Monitoreo Arqueológico

Implementación del plan de monitoreo arqueológico

Movilización Y Desmovilización De Equipos

Movilización de maquinaria y herramientas

Flete terrestre para materiales

Trazo, Niveles Y Replanteo

Trazo y replanteo preliminar



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Trazo y replanteo preliminar durante el proceso constructivo

Seguridad Y Salud

Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo

Equipos de protección individual

Equipos de protección colectiva

Señalización temporal de seguridad

Recursos de respuestas de emergencia

Capacitación en seguridad y salud

b. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Corte

Control y protección de viviendas

Corte de terreno natural compacto con maquinaria

Corte de terreno semirocoso con equipo

Perfilado de talud

Perfilado de rasante

Eliminación

Carguío de material con equipo

Eliminación de material hasta d=7,0 km.

Conformación de Botadero

Nivelación y conformación de terreno con equipo

c. INFRAESTRUCTURA

Malla electrosoldada

Colocación de perfiles de acero

Soldadura de estructura de acero

Templador para arcos metálicos

Montaje cerchas metálicas

Pintura en acero

Instalación cobertura metálica



COMPONENTE II EQUIPAMIENTO

Equipamiento y mobiliario

4.7.2. Etapa de cierre y abandono de obra

Desmantelamiento de Campamento de Obra

Adecuación de áreas intervenidas

4.7.3. Etapa de operación y mantenimiento

Puesta en operación de la infraestructura

Mantenimiento y limpieza de la estructura



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

CAPITULO V

LINEA BASE AMBIENTAL

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

V. LÍNEA BASE AMBIENTAL

5.1. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA

El criterio para identificar el área de influencia ambiental del estudio, será identificar las áreas de intervención del proyecto incluyendo las áreas auxiliares y reconocer los componentes ambientales que son afectados por las actividades de instalación de estas mismas y considerando a su vez los frentes de trabajo que se desarrollan dentro del área de emplazamiento del Proyecto.

Al respecto, debemos tener en cuenta que el ambiente relacionado con el proyecto, se puede caracterizar esencialmente como un ambiente físico (componentes de suelos y aire) en el que existe y se desarrolla una sociedad ya que es un proyecto que se sitúa en una zona urbana por lo que se considera también como un ambiente socioeconómico, con sus evidencias y manifestaciones culturales.

5.1.1. Área de influencia directa

Expuesto lo anterior, para delimitar el AID se considera el área de emplazamiento del proyecto, la ubicación de las áreas auxiliares del proyecto y así como la interrelación de las actividades con la población que se ubica en dicha área.

Cabe mencionar que se ha determinado la ausencia de zonas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o superpuestas al área de emplazamiento del proyecto.

Habiendo determinado el punto de vista técnico, físico, biológico y socioeconómico, se ha definido como Área de Influencia Directa (AID), el área propia del proyecto y así como las áreas auxiliares en el que se prevé recaerán impactos significativos directos, ya que serán ocupados, de manera temporal.

Se ha determinado un ancho de 50 m a cada lado de las infraestructuras a construir y 50 metros como área buffer en las áreas auxiliares del proyecto y vías de acceso, finalmente se ha fusionado las áreas superpuestas, por lo cual la superficie total del área de influencia directa es de 3.27 ha. Se adjunta Mapa de área de Influencia Ambiental AID y AII (Véase Anexo N° 02).



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

5.1.2. Área de influencia indirecta

Considerando los criterios tomados para el AID, se ha determinado que para el AIi estará definida por las asociaciones colindantes al área a intervenir ya que de cierta manera son afectados por las actividades constructivas del proyecto, por lo que se considera todas las asociaciones ubicadas en un área buffer de 50 mts. Del área de intervención.

Se ha definido como Área de Influencia Indirecta (AIi), al espacio físico que rodea el área de impactos directos, y en el que se prevé recaerán impactos indirectos como consecuencia de las actividades del proyecto. En ese sentido, de acuerdo a los criterios utilizados se determina que el AIi: La superficie total del área de influencia indirecta es de 7.77 ha. Se adjunta Mapa de área de Influencia Ambiental AID y AIi (Véase Anexo N° 02).

5.2. CLIMA Y METEOROLOGIA

El Distrito de San Antonio se encuentra ubicado en la región natural Yunga de acuerdo con la clasificación por **pisos ecológicos** **Formulada, en 1938, por el geógrafo peruano Javier Pulgar Vida.**

Los datos meteorológicos se obtuvieron de la estación **MOQUEGUA - 4723F1BE**, con coordenadas UTM 294444.00 E y 8099647.00 N, con altitud de 1440 msnm.

Temperatura:

Según el SENAMHI el clima del distrito de San Antonio es templado, desértico y con amplitud térmica moderada, la media anual de temperatura máxima y mínima es de 25.8°C y 11.3°C, la precipitación media acumulada anual para el periodo es 15.6 mm, a una altitud de 1457 msnm.

En el caso de la tendencia general es que, en los primeros meses del año alcance los puntos más altos del año (de enero a marzo), que luego es seguido de un descenso que toma sus puntos más bajos en los meses de mayo, junio y julio, después de los cuales se comienza el ascenso y completar el ciclo anual.

La temporada templada dura 4.4 meses, del 4 de diciembre al 17 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 23 °C. El mes más cálido del año en Moquegua es febrero, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y mínima de 15 °C.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

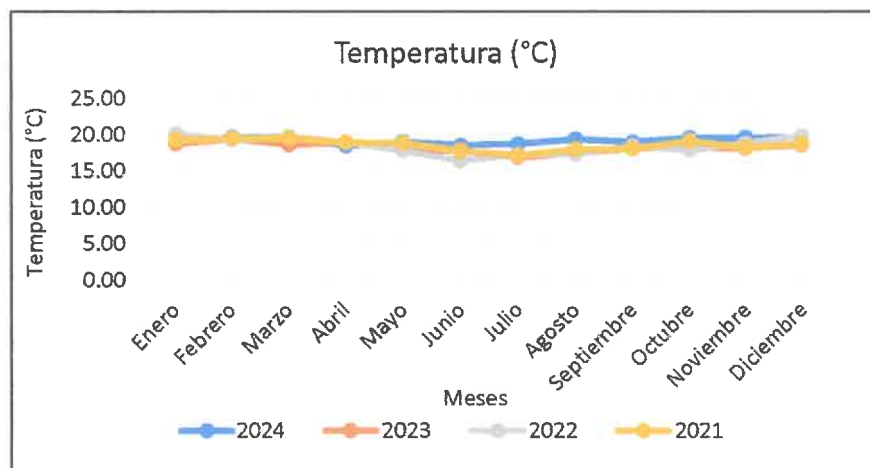
La temporada fresca dura 2.6 meses, del 10 de junio al 30 de agosto, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 21 °C. El mes más frío del año en Moquegua es Julio, con una temperatura mínima promedio de 10 °C y máxima de 20 °C.

Cuadro N° 7: Datos de Temperatura del Distrito de San Antonio

Año/Meses	2024	2023	2022	2021
Enero	18,99	18,87	20,30	19,40
Febrero	19,77	19,55	19,41	19,56
Marzo	19,79	18,72	19,84	19,65
Abril	18,53	19,03	19,08	19,05
Mayo	19,12	17,96	17,88	18,95
Junio	18,67	18,00	16,50	17,84
Julio	18,84	17,00	17,30	17,24
Agosto	19,47	17,53	17,40	18,06
Septiembre	19,11	18,21	18,52	18,18
Octubre	19,65	18,29	18,00	19,24
Noviembre	19,66	18,28	18,92	18,34
Diciembre	19,83	18,68	20,00	18,88

Fuente. SENAMHI

Grafico N°: 2 Datos de Temperatura



Precipitación:

En el caso de la precipitación, según SENAMHI la precipitación predominante en esta zona entre enero a marzo como promedio entre los últimos años esta entre 2.6 y 4.1 mm. Donde en tendencia general es que en los primeros meses del año el cual oscilan entre enero a marzo es donde se alcanza los puntos más altos del año, que luego es seguido de un descenso que toma puntos más bajos en los meses de mayo, junio y julio en el Distrito de San Antonio,



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

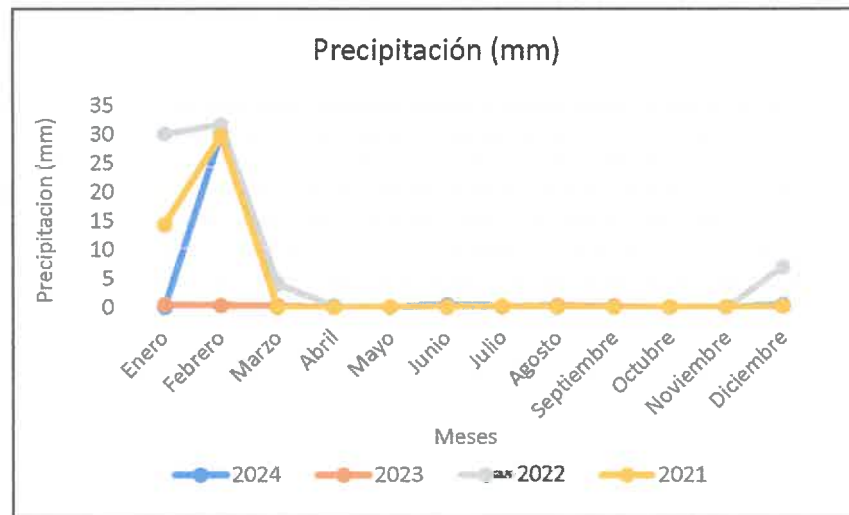
después de los cuales se comienza el ascenso y completar el ciclo anual.

Cuadro N° 8: Datos de Precipitación del Distrito de San Antonio

Año/Meses	2024	2023	2022	2021
Enero	0	0,5	30,2	14,4
Febrero	30,2	0,4	31,8	29,9
Marzo	4,1	0,3	4,2	0
Abril	0,2	0	0,1	0
Mayo	0	0	0	0,1
Junio	0,5	0,2	0,1	0
Julio	0,2	0,1	0,2	0,2
Agosto	0,3	0,3	0	0,1
Septiembre	0	0,2	0	0
Octubre	0	0	0	0,1
Noviembre	0	0,1	0	0,1
Diciembre	0,5	0,2	7	0,2

Fuente. SENAMHI

Grafico N°: 3 Datos de Precipitación



Humedad Relativa:

Para la humedad relativa, el distrito de San Antonio tiene una humedad relativa con promedio anual de 59% la cual es ideal, puesto que si la zona de encontraría por debajo del 40% a 30% daría a notar una zona con sensación de sequedad. En el distrito de San Antonio la humedad relativa por día llega a valores más altos de 42% a 46% de 20h a 23h y el más bajo es registrado de 10 am o 1 pm con 26% de humedad relativa.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Dirección del viento:

En cuanto a la dirección del viento promedio mensual, muestra una pequeña variación que se mantiene entre los 100° y 220° sexagesimales, lo cual se traduce en una tendencia de vientos con dirección del noroeste y suroeste.

Velocidad del viento:

La velocidad del viento del predio es de 2 m/s con una dirección promedio de oeste a este.

En el distrito de San Antonio se tiene un ambiente despejado la velocidad máxima en el día data a 14 km/h en el horario de 1 a 3 p.m. y va des enciendo hasta llegar a 0km/h en horario 10 p.m. la dirección del viendo según tomada desde la plaza principal del distrito va de Sur a Norte, sin embargo, su intensidad depende de muchos factores locales tanto sinópticos como climáticos.


La velocidad del viento registrado entre los últimos seis años de la estación meteorológica va desde 0 m/s a alcanzar la más alta en diciembre con 3.85 m/s.

Cuadro N° 9: Datos de Velocidad del viento del Distrito de San Antonio

Año/Meses	2024	2023	2022	2021
Enero	1,99	1,96	3,66	3,49
Febrero	1,84	2,43	3,24	3,54
Marzo	1,74	2,89	3,25	3,44
Abril	1,61	2,05	3,15	3,02
Mayo	1,53	1,6	3,03	3,05
Junio	1,63	2,45	2,32	3,1
Julio	1,66	2,01	0,1	2,04
Agosto	1,78	1,56	2,02	3,14
Septiembre	1,83	2,88	2,82	3,31
Octubre	1,87	1,88	1,96	1,79
Noviembre	1,81	1,99	1,87	3,79
Diciembre	1,85	2	1,83	1,75



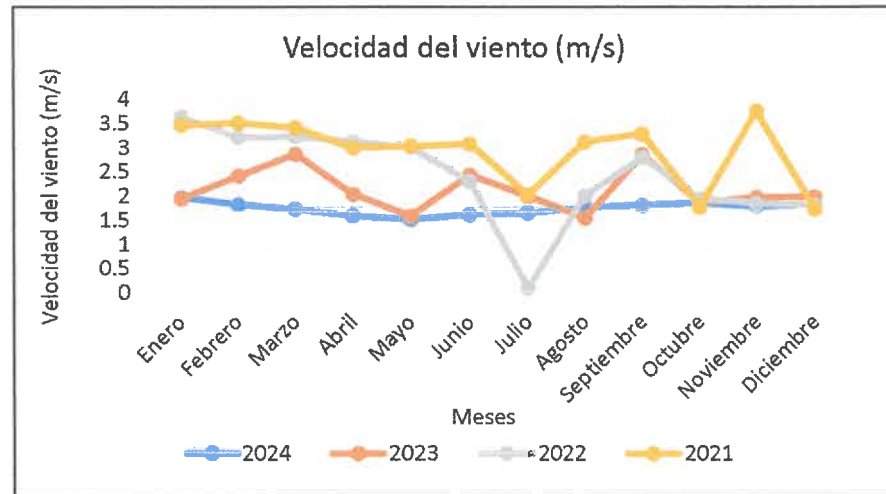
Fuente. SENAMHI



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713



Grafico N°: 4 Datos de Velocidad del viento



5.3. RUIDO

La zona del proyecto es un sector de expansión urbana donde no existen grandes industrias, así mismo el flujo del tráfico es escaso ya que sus infraestructuras viales no se encuentran en óptimas condiciones para su uso, los niveles onda sonoras del sector tiene las características propias de una zona semi urbana en plena expansión.

5.4. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Geológicamente la zona del proyecto se encuentra ubicada en la Región Sur occidental de los andes y la llanura costanera, según hace referencia la **Carta U-36 (Comision Carta Geologica Nacional Boletín N° 07 - Narvaez, S. 1964)**, el distrito de San Antonio se encuentra a una altura promedio de 1,380 metros de altitud, el proceso de evolución geológica ha sido escenario de intensos eventos de diferentes magnitudes, la cual está conformada por areniscas y arcosas, volcanoclásticas, grises con tonalidades rojizas. Con la formación Moquegua está señalada por un banco 15 a 20 cm de yeso.

En el área del proyecto la unidad geomorfológica es llanura costera disectada (LI-d) según hace referencia la **Carta U-36, (Comision Carta Geologica Nacional Boletín N° 07 - Narvaez, S. 1964)**, la cual presenta un terreno llano a ligeramente ondulado con alto porcentaje de arcilla. La geomorfología de las avenidas aledañas está conformada por usos residencial, transporte e infraestructura, usos especiales y espacios libres.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

5.5. SUELOS

El suelo en el distrito de San Antonio está formado por relleno y grava de cantera, arena mediana a fina y superficies de limo inorgánico, debajo de las cuales hay areniscas arcósicas lutáceas y arcillosos, rígida, que poseen características expansivas; el área es propensa a una mayor intensificación sísmica debido a los efectos del terreno y la posibilidad de problemas de inestabilidad para los suelos **(Baldárrago Chipana, 2022)**.

Cuadro N° 10: Descripción general de los suelos de San Antonio

Zona	Ubicación	Descripción	Capacidad Portante (kg/cm ²)	Tipo de suelo
III A	San Antonio (Llano)	Arcillas limosas con potencial expansivo	1.5	S3
III B	San Antonio (Cerro)	Arcillas limosas con alto potencial expansivo	1.0	S2

Fuente: Conociendo los suelos de Moquegua, PREDES 2004

5.6. FLORA

Dentro el área de influencia directa del proyecto, no se registraron especies de flora amenazadas, mencionadas en el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, sobre categorización de especies amenazadas de flora silvestre. Sin embargo, durante el recorrido se visualizó especies ornamentales e introducidas por la propia comuna, siendo estas registradas, las identificaciones de estas especies se describen en el siguiente Cuadro N° 08.

Cuadro N° 11: Registro de Flora en el Área de Emplazamiento del Proyecto

N°	CLASE	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	D.S. 043-2006-AG
01	Liliopsida	Poaceae	<i>Setaria verticillata</i>	Almorejo verticilado	No categorizado
02	Magnoliopsida	Solanaceae	<i>Nicotiana glauca</i>	Palán-palán	No categorizado
03	Magnoliopsida	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia ingens</i>	Árbol candelabro	No categorizado
04	Magnoliopsida	Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i>	Vid	No categorizado
05	Magnoliopsida	Fabaceae	<i>Inga brachyptera</i>	pacae	No categorizado

Fuente: Elaboración propia

5.7. FAUNA

En la zona de intervención del proyecto, no se registran animales en peligro de extinción ni especies endémicas conforme a lo



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
C.P. N° 169713



mencionado en el D.S. N° 004-2014-MINAGRI sobre categorización de especies amenazadas de fauna silvestre, solo se evidencia presencia de animales domésticos, lo mismo que se describe a continuación en el siguiente Cuadro N° 09.

Cuadro N° 12: Registro de Fauna en el Área de Emplazamiento del Proyecto

N°	CLASE	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	D.S. 004-2014-MINAGRI
01	Mammalia	Canidae	<i>Canis lupus familiaris</i>	Perro doméstico	No categorizado
02	Mammalia	Felidae	<i>Felis catus</i>	Gato doméstico	No categorizado
03	Reptilia	Tropiduridae	<i>Microlophus thoracicus</i>	Lagartija	No categorizado

5.8. PAISAJÍSTICO

En el área del proyecto, no se encuentran Zonas Reservadas o Áreas Naturales Protegidas, ni Zonas de Amortiguamiento, el predio viene hacer un terreno eriazo con población circundante.

5.9. SOCIOECONÓMICO

5.9.1. Población

Según el Plan de Desarrollo Urbano de San Antonio, 2024 – 2033, se estima que el distrito de San Antonio albergaba, al año 2007, aproximadamente a 16 990 habitantes, mientras que para el año 2017, se observó un crecimiento significativo, con una población de alrededor de 25,186 habitantes, reflejando una tasa de crecimiento intercensal promedio del 4%.

Además, para el año 2023, el INEI ha estimado que la población del distrito de San Antonio ha alcanzado los 29,396 habitantes, lo que confirma su continua expansión y desarrollo.

Cuadro N° 13: Datos demográficos de la población

DESCRIPCIÓN	2007	2017	2023
San Antonio	16 990	25 186	29 396

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007 – 2017

a. Población por sexo y edad

De los 25 186 habitantes, se evidencia que la mayor cantidad de población son mujeres que representa el 51.30 % del total de la población y el 48.70 % son hombres, de manera similar, según la



Juan Carlos Rojas Fierro
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

estimación del INEI para el 2023 el porcentaje de mujeres (51.27 %) seguirá siendo mayor respecto al porcentaje de los hombres (48.73 %).

Cuadro N° 14: Población por grupos del Distrito de San Antonio

GRUPOS ETARIOS	POBLACIÓN 2017			POBLACIÓN 2023		
	TOTAL	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER
0 a 4	2 232	1 087	1 145	2 582	1 258	1 324
5 a 9	2 387	1 163	1 224	2 758	1 344	1 414
10 a 14	2 271	1 106	1 165	2 626	1 280	1 346
15 a 19	2 197	1 070	1 127	2 542	1 239	1 303
20 a 24	2 373	1 156	1 217	2 743	1 337	1 406
25 a 29	2 272	1 107	1 165	2 627	1 280	1 347
30 a 34	2 091	1 019	1 072	2 421	1 180	1 241
35 a 39	1 963	956	1 007	2 276	1 109	1 167
40 a 44	1 862	907	955	2 161	1 053	1 108
45 a 49	1 774	864	910	2 060	1 004	1 056
50 a 54	1 324	645	679	1 547	754	793
55 a 59	882	429	453	1 044	509	535
60 a 64	609	296	313	733	357	376
65 a 69	384	187	197	476	232	244
70 a 74	248	120	128	322	157	165
75 a 79	153	74	79	213	104	109
80 a 84	80	39	41	130	63	67
85 a más	84	41	43	135	66	69
Total	25 186	12 266	12 920	29 396	14 326	15 070

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007 – 2017. I

b. Vivienda

En el departamento de Moquegua, según los resultados del censo 2017, existen 82 mil 308 viviendas particulares. De este total el mayor porcentaje se registra en las casas independientes con 88,9% (73 mil 185) en tanto que los departamentos en edificio son el 4,5% (3 mil 711).

Las viviendas en quinta, casa de vecindad, chozas o cabañas, vivienda improvisada y local no destinado para habitación humana en conjunto suman 6,6%. Las características relacionadas al material predominante de construcción de techos y paredes de las viviendas en el distrito de Moquegua se presentan en el siguiente Cuadro N° 15.




Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713

Cuadro N° 15: Material de construcción predominante en los techos

PROVINCIA, DISTRITO, ÁREA URBANA Y RURAL, TIPO DE VIVIENDA Y TOTAL DE OCUPANTES PRESENTES	TOTAL	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE EN LOS TECHOS DE LA VIVIENDA						
		CONCRETO ARMADO	MADERA	TEJAS	PLANCHAS DE CALAMINA, FIBRA DE CEMENTO	CAÑA O ESTERA, BARRO O CEMENTO	TRIPLAY / ESTERA / CARRIZO	PAJA, HOJA DE PALMERA Y SIMILARES
Viviendas particulares	21122	10 768	349	102	8 234	660	988	21
Ocupantes presentes	63,538	35 328	937	307	22 740	1 740	2 453	33
Casa independiente								
Viviendas particulares	19,986	10 382	345	100	7 669	627	843	20
Ocupantes presentes	60, 545	34 293	924	302	21 214	1 668	2 112	32
Departamento en edificio								
Viviendas particulares	335	321	1	1	12	-	-	-
Ocupantes presentes	898	851	3	4	40	-	-	-
Vivienda en quinta								
Viviendas particulares	51	35	1	-	6	9	-	-
Ocupantes presentes	151	120	2	-	12	17	-	-
Vivienda en casa de vecindad								
Viviendas particulares	37	16	-	-	17	3	1	-
Ocupantes presentes	105	37	-	-	58	9	1	-
Chozas o cabañas								
Viviendas particulares	33	-	-	-	8	11	13	1
Ocupantes presentes	62	-	-	-	13	22	26	1
Vivienda Improvisada								
Viviendas particulares	654	-	-	-	515	10	129	-
Ocupantes presentes	1,729	-	-	-	1 396	24	309	-
Local no dest. para hab. humana								
Viviendas particulares	26	14	2	1	7	-	2	-
Ocupantes presentes	48	27	8	1	7	-	5	-



Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas


Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713

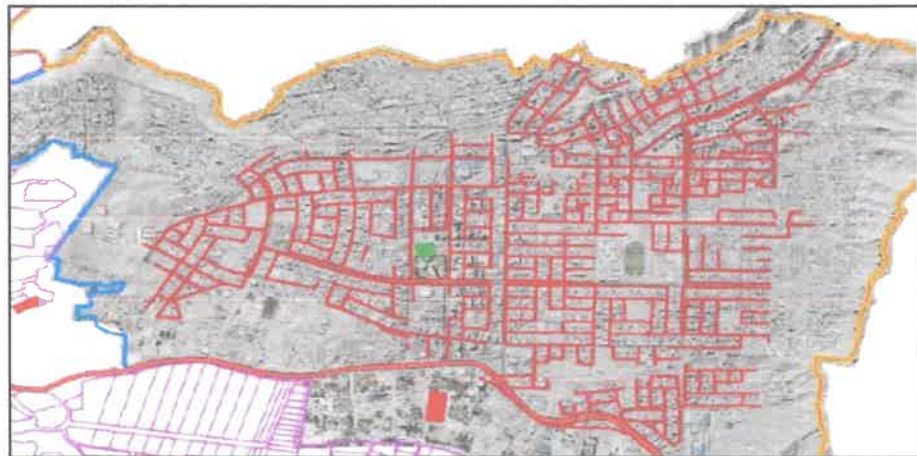


5.9.2. Servicios básicos

a. Abastecimiento de agua

La infraestructura está constituida por la Planta de Tratamiento y la red de distribución que abastece a la ciudad de San Antonio. El agua tratada corresponde a una fuente superficial que se capta del Canal Pasto Grande, las mismas que son manejadas por la empresa prestadora de servicios EPS Moquegua. El abastecimiento de agua se hace a través de 7,970 conexiones domiciliarias y 1,677 piletas públicas.

Grafico N°: 5 Red de Abastecimiento de Agua



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de San Antonio, 2024 – 2033.

b. Alcantarillado

La infraestructura actual del sistema de alcantarillado de San Antonio comprende la red de alcantarillado y la Planta de Tratamiento de Homo; además de las conexiones domiciliarias que en el área urbana llega a 7,833; mientras que en el área rural a solo 167 conexiones.

Grafico N°: 6 Red de Alcantarillado



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de San Antonio, 2024 – 2033.

c. Alumbrado publico

Se cuenta con la subestación eléctrica Montalvo, la misma que se encuentra ubicada en Montalvo, provincia de Moquegua, departamento de Moquegua. El sistema de barras en 220 kV es de configuración en doble barra con celda de acoplamiento, correspondiendo a REDESUR la barra 220 kV, cuatro celdas de línea y la celda de acoplamiento de barras y a ENERSUR dos celdas de línea y dos celdas de transformación.

La energía eléctrica que llega a esta subestación corresponde a la Líneas de transmisión Socabaya – Moquegua 220 kV con una longitud aproximada de 106.74 Km.

Grafico N°: 7 Subestación Eléctrica Montalvo



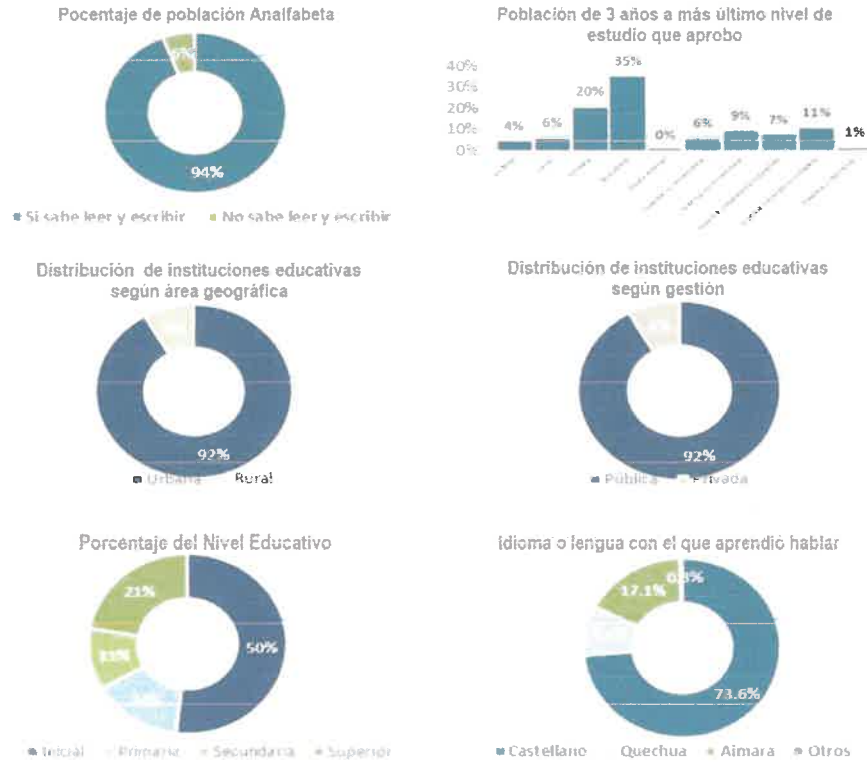
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de San Antonio, 2024 – 2033.

5.9.3. Educación

En el distrito de San Antonio, la educación muestra indicadores significativos. El 94% de la población es alfabetizada, lo que refleja una alta tasa de alfabetización en el área. Sin embargo, un 6% de la población no posee habilidades de lectura ni escritura.


Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Gráfico N°: 8 Indicadores educativos del distrito de San Antonio



Fuente: Plan de Desarrollo urbano de San Antonio 2024-2033

Además, según la base de datos del Ministerio de Educación, 2023, se registra la presencia de instituciones educativas a fin de atender la demanda escolar de la población.

Cuadro N° 16: Centros Educativos en el distrito de San Antonio

CODIGO MODULAR	NOMBRE DE LA I.E.	ALUMNOS
1125293	265 SAN ANTONIO DE PADUA	117
1545656	334 NIÑO JESUS DE PRAGA	53
1619923	343	44
1619915	344	62
1619907	346	68
1619881	348	108
1619782	352	53
1619840	355	29
1648138	364	54
1676329	367	46
1676337	368 VIRGEN DE LAS MERCEDES	104
1668425	COAR MOQUEGUA	279
1260512	CORAZON DE MARIA	14
1260553	CORAZON DE MARIA	90
1545664	FERNANDO BELAUNDE TERRY	324
1545763	FERNANDO BELAUNDE TERRY	239
1693191	LORD BYRON	16



0567784	MERCEDES CABELLO DE CARBONERA	341
1125376	MODELO SAN ANTONIO	162
1125731	MODELO SAN ANTONIO	694
1125616	MODELO SAN ANTONIO	801
1545698	SAN MARTIN DE PORRAS	46
1208982	SIMON BOLIVAR	141

Fuente: Padrón de Servicios Educativos y Programas que gestiona la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación (ESCALE), 2023.

5.9.4. Salud

Los servicios de salud en la ciudad son administrados por la Dirección Regional de Salud de Moquegua, a través de la Red de Servicios de Salud – Moquegua. Existen además entidades de salud estatales sin internamiento y servicio médico de apoyo.

Cuadro N° 17: Establecimientos de salud en el distrito de San Antonio

DISTRITO	NOMBRE	TIPO	CATEGORÍA
San Antonio	SAMU MOQUEGUA	Servicio Médico de Apoyo	Sin categoría
San Antonio	CENTRO DE SALUD SAN ANTONIO	Establecimiento de Salud sin Internamiento	I- 3
San Antonio	CENTRO DE SALUD MENTAL MOQUEGUA	Establecimiento de Salud sin Internamiento	I- 3
San Antonio	PUESTO DE SALUD LA BODEGUILLA	Establecimiento de Salud sin Internamiento	I- 1
San Antonio	LABORATORIO REGIONAL DE SALUD PUBLICA -MOQUEGUA	Servicio Médico de Apoyo	Sin categoría
San Antonio	CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO MARIANO LINO URQUIETA	Establecimiento de Salud sin Internamiento	I- 3

Fuente: SUSALUD, Listado de Establecimientos Registrados en el RENIPRESS, 2024.

Además, en el distrito de San Antonio, el 79 % de la población se encuentra afiliado a algún tipo de seguro de salud, y esta afiliación se distribuye de la siguiente manera: el 42.49 % cuenta con el seguro integral de salud (SIS) y el 33 % está afiliado a ESSALUD. Sin embargo, el 21 % de la población no cuenta con afiliación a ningún seguro de salud, lo que representa a grupos poblacionales vulnerables que podrían enfrentar situaciones de riesgo en lo que respecta al cuidado de su salud.

Cuadro N° 18: Población con algún tipo de seguro San Antonio

DESCRIPCIÓN	CASOS	%
Sí, se encuentra afiliado a algún seguro	19 673	79
No se encuentra afiliado a ningún seguro	5 221	21

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Cuadro N° 19: Población afiliada a seguros de salud San Antonio

POBLACIÓN AFILIADA A SEGUROS DE SALUD	N°	%
Solo Seguro Integral de Salud (SIS)	10 578	42.49
Solo EsSalud	8 298	33.33
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales	291	1.17
Solo Seguro privado de salud	271	1.09
Solo Otro seguro	163	0.65
Seguro Integral de Salud (SIS) y EsSalud	6	0.02
Seguro Integral de Salud (SIS) y Seguro privado de salud	3	0.01
Seguro Integral de Salud (SIS) y Otro seguro	7	0.03
EsSalud y Seguro de fuerzas armadas o policiales	10	0.04
EsSalud y Seguro privado de salud	22	0.09
EsSalud y Otro seguro	12	0.05
Seguro de fuerzas armadas o policiales y Seguro privado de salud	4	0.02
Seguro de fuerzas armadas o policiales y Otro seguro	7	0.03
Seguro privado de salud y Otro seguro	1	0.00
No tiene ningún seguro	5 221	20.97
Total	24 894	100

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017

5.9.5. Aspecto Económico

Según el Plan de Desarrollo Urbano de San Antonio, 2024 – 2033, la estructura económica del distrito de San Antonio se caracteriza por ser una economía sustentada en actividades denominadas terciarias (tomando en consideración la información del distrito de Moquegua del cual San Antonio formaba parte antes de su reciente creación), ya que se estima que la PEA ocupada de la ciudad se concentraba en actividades económicas terciarias pues representaban el 66.2 %; seguida de las actividades primarias (18.2%) y las actividades secundarias (15.5%).

En correspondencia con ello, la rama de actividad económica donde se concentraba la población de la ciudad de San Antonio, es la Administración Pública y la agricultura con el 16.3 % y 15.8 % respectivamente. Además, la población ocupada representaba el 92.5% (no incluye la población subempleada que es mayoritaria); mientras que la desocupada el 7.5 %.

Cuadro N° 20: Actividad económica del distrito de San Antonio

SECTOR PRODUCTIVO	N°	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2 168	15.80
Explotación de minas y canteras	142	1.00
Industrias manufactureras	578	4.20



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713



INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA

Construcción	1 386	10.10
Comercio al por mayor	93	0.70
Comercio al por menor	1 979	14.50
Transporte, almac., reparación y venta de veh.	1 150	8.40
Servicios domiciliarios (luz, agua, desag.)	48	0.40
Hoteles y Restaurantes	848	6.20
Adm. Pública (defensa, educ. y salud)	2 226	16.30
Servicios profesionales, finan., y de apoyo	1 502	11.00
Servicios en el hogar	104	0.80
Otros servicios	442	3.20
Desocupado	1 020	7.50
Total	13 685	100.00

Fuente: INEI Censos de Población y Vivienda 2007 – 2017.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

CAPITULO VI

DETERMINACION DE FACTORES AMBIENTALES

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

VI. DETERMINACION DE FACTORES AMBIENTALES

A continuación, se realizará la identificación y determinación de los factores ambientales afectables por el desarrollo de las actividades del proyecto. Estos factores se consideran de acuerdo a los medios Abióticos, Bióticos y Sociales.

6.1. Determinación de Factores Abiótico o Físico

Se considera la generación de polvo y ruido, que se producirá en la etapa de construcción mediante actividades de excavación para la nivelación del terreno, así como también la generación de gases de combustión por actividades constructivas que impliquen el uso de equipos y maquinarias.

Así mismo se debe considerar que toda actividad repercutirá de forma directa en el recurso suelo tanto de manera directa por la instalación de nuevas estructuras y de forma indirecta por la generación de residuos sólidos durante el proceso constructivo del proyecto, por lo que se determina que los factores ambientales abióticos serán:

- Generación de material particulado.
- Emisiones gaseosas por actividades de uso de equipos y maquinarias.
- Generación de ruidos.
- Generación de residuos sólidos y/o líquidos.
- Degradación del suelo.

6.2. Determinación de Factores Boficos (biológicos)

En la zona de intervención no existe presencia de vegetación salvo plantas ornamentales propias de las viviendas aledañas, en tal sentido no se incluirá factores ambientales biológicos.

6.3. Determinación de Factores Sociales

Desde este punto de vista social se producirá un impacto positivo en la economía del sector por la contratación de mano de obra local y así como una mejor en la calidad de vida, por lo que se determina que los factores ambientales abióticos serán:

Habiendo determinado los factores, físico, biológico y sociales, se establece que los factores ambientales son los siguientes:



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713



Cuadro N° 21: Factores Ambientales

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES
Abiótico	Aire	Generación de material particulado.
		Emisiones gaseosas por actividades de uso de equipos y maquinarias.
		Generación de ruidos.
	Suelo	Generación de residuos sólidos y/o líquidos.
Degradación del suelo.		
Social	Económica	Generación de empleos.
	Social	Mejora Calidad de servicio

Fuente: Elaboración Propia

Entre los factores que se tienen en cuenta a la hora de proceder con la evaluación de Impacto Ambiental (EIA) figuran los efectos integrales que él tiene sobre la población y la salud humana, aire, la tierra y el suelo, el subsuelo



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

CAPITULO VII

IDENTIFICACION Y VALORACION DE LOS IMPACTOS

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

VII. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

7.1. GENERALIDADES

La identificación y evaluación de los impactos ambientales se ha basado en el conocimiento del área de influencia del Proyecto en cuanto a sus características físicas, biológicas y socioeconómicas, las mismas que están descritas en el capítulo anterior de Línea Base del presente estudio; así mismo se basó en la experiencia del consultor en estudios similares.

La manera de identificar y evaluar los impactos ambientales es muy conocida y se basa en la previa determinación de las actividades del proyecto y el medio ambiente del mismo, sobre la que se ejercerán dichas acciones; posteriormente se utilizan diversas metodologías (listas de chequeo, diagramas causa – efecto, matrices, etc.) para identificar y caracterizar los impactos ambientales.

7.1.1. Principales actividades del proyecto que interactúan con el medio ambiente.

Esta operación consiste en conocer y seleccionar las principales actividades del proyecto y los componentes o elementos ambientales del entorno Físico, Biológico y Socioeconómico y cultural que intervienen en dicha interacción. En la selección de actividades se optó por aquellos de mayor relevancia y/o significancia ambiental.

Antes de realizar la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales, es necesario definir las actividades que interactúan con el ambiente. En la selección de las actividades se optó por englobar aquellas que tienen mayor preponderancia, similar características y potencial de impacto sobre los diversos componentes ambientales.

a. Etapa de construcción

COMPONENTE I INFRAESTRUCTURA

OBRAS PROVISIONALES

Construcciones Provisionales

Cartel de obra de 3.60 x 2.40 m

Almacén, oficina y caseta de guardianía




Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Cerco perimétrico de obra
Servicios higiénicos para la obra

Instalaciones Provisionales

Conexión de agua provisional
Consumo de agua para obra
Conexión de energía eléctrica provisional
Consumo de energía eléctrica para obra

Trabajos Preliminares

Limpieza de terreno manual

Control Y Mitigación Ambiental

Control ambiental - riego con cisterna

Plan De Monitoreo Arqueológico

Implementación del plan de monitoreo arqueológico

Movilización Y Desmovilización De Equipos

Movilización de maquinaria y herramientas
Flete terrestre para materiales

Trazo, Niveles Y Replanteo

Trazo y replanteo preliminar
Trazo y replanteo preliminar durante el proceso constructivo

Seguridad Y Salud

Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo
Equipos de protección individual
Equipos de protección colectiva
Señalización temporal de seguridad
Recursos de respuestas de emergencia
Capacitación en seguridad y salud

Movimiento de tierras

Corte

Control y protección de viviendas
Corte de terreno natural compacto con maquinaria
Corte de terreno semi-rocoso con equipo
Perfilado de talud
Perfilado de rasante

Eliminación

Carguío de material con equipo
Eliminación de material hasta d=7,0 km.

Conformación de Botadero

Nivelación y conformación de terreno con equipo

Malla electrosoldada



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Colocación de perfiles de acero
 Soldadura de estructura de acero
 Templador para arcos metálicos
 Montaje cerchas metálicas
 Pintura en acero
 Instalación cobertura metálica

COMPONENTE II EQUIPAMIENTO

Equipamiento y mobiliario

b. Etapa de cierre y abandono de obra

Desmantelamiento de Campamento de Obra
 Adecuación de áreas intervenidas

c. Etapa de operación y mantenimiento

Puesta en operación de la infraestructura
 Mantenimiento y limpieza de la estructura

7.2. DETERMINACION DE NIVEL DE RIESGO PURO

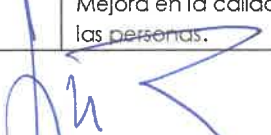
7.2.1. Metodología de identificación del riesgo ambiental puro

A continuación, se listan los principales componentes ambientales afectables por el desarrollo de las actividades del proyecto. Estas actividades se presentan ordenadas según subsistema ambiental.

Cuadro N° 21: Componentes Ambientales

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES
Físicos	Aire	Generación de material particulado.	Alteración de la calidad de Aire.
		Emisiones gaseosas por actividades de uso de equipos y maquinarias.	Alteración de la calidad de Aire.
		Generación de ruidos.	Incremento de niveles de ruido.
	Suelo	Generación de residuos sólidos y/o líquidos.	Alteración de la calidad de suelos.
		Compactación del suelo.	Alteración de la calidad de suelos.
		Construcción e instalación de obras.	Alteración de la calidad de suelos.
Socio Económico	Económica	Generación de empleos.	Incremento de la oportunidad de empleo.
	Cultural	Infraestructura vial adecuada.	Mejora en la calidad de vida de las personas.




Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713

Cuadro N° 22: Identificación de impactos en la Etapa de construcción del Proyecto

		ETAPA DE CONSTRUCCION												COMPONENTE III EQUIPAMIENTO				
MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	COMPONENTE I MOVIMIENTO DE TIERRAS															
			OBRAS Y TRABAJOS PROVISIONALES						MOVIMIENTO DE TIERRAS		INFRAESTRUCTURA							
			CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	INSTALACIONES PROVISIONALES	TRABAJOS PRELIMINARES	CONTROL Y MITIGACIÓN AMBIENTAL	PLAN DE MONITOREO GEOLOGICO	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	SEGURIDAD Y SALUD	CORTE	ELIMINACIÓN	CONFORMACIÓN DE BOTADERO	MALLA ELECTROSOLDADA	COLOCACIÓN DE PERFILES DE ACERO	SOLDADURA DE ESTRUCTURA DE ACERO	INSTALACION COBERTURA METÁLICA	
Físico	Aire	Alteración de la calidad de aire	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			X
		Incremento de los niveles de ruido	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		
Socio Económico	Suelo	Alteración de la calidad de suelos	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Social	Erosión del suelo	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Mejora en la calidad de vida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Incremento de la economía local.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



(Handwritten signature)
Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Cuadro N° 23: Identificación de impactos ambientales en la Etapa de operación y abandono del Proyecto

COMPONENTE II EQUIPAMIENTO						
MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ETAPA DE CIERRE Y ABANDONO DE OBRA		ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
			DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTO DE OBRA	ADECUACION DE AREAS INTERVENIDAS	PUESTA EN OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LA ESTRUCTURA
Físico	Aire	Alteración de la calidad de aire	X	X		
		Incremento de los niveles de ruido	X	X	X	X
	Suelo	Alteración de la calidad de suelos	X	X	X	X
		Erosión del suelo		X		X
Socio Económico	Social	Mejora en la calidad de vida	X	X	X	X
	Económica	Incremento de la economía local.	X	X	X	X

7.2.2. Nivel de riesgo ambiental puro

El nivel de riesgo ambiental se determina de acuerdo a la metodología de Vicente Conesa Fernández (2010).

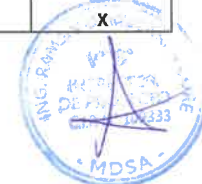
Cuadro N° 24: Nivel de Riesgo Ambiental Puro

I<25 Impactos Irrelevantes	IMPACTOS SIGNIFICATIVOS
25>I<50 Impactos Moderados	
50>I<75 Impactos Severos	IMPACTOS NO SIGNIFICATIVOS
I>75 Impactos Críticos	

Fuente: Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental - Vicente Conesa Fernández (2010).



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713



7.3. VALORACION DEL NIVEL DE IMPACTO AMBIENTAL

La evaluación de los impactos ambientales se realizó mediante una serie de atributos a saber: naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad.

- **Naturaleza (N):** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
- **Intensidad (In):** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.
- **Extensión (Ex):** La extensión es el atributo que refleja la fracción del medio afectada por la acción del proyecto. Se refiere, en sentido amplio, al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto en que se sitúa el factor.
- **Momento (Mo):** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.
- **Persistencia (PE):** Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción.
- **Reversibilidad (Rv):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, una vez esta deja de actuar sobre el medio.
- **Recuperabilidad (MC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana, o sea mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras.
- **Sinergia (SI):** La sinergia se refiere a la acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales.
- **Acumulación (AC):** Se refiere al incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

- **Efecto (EF):** Se refiere a la relación causa-efecto, o sea la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.
- **Periodicidad (PR):** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera continua (las acciones que lo producen permanecen constantes en el tiempo), o discontinua (las acciones que lo producen actúan de manera regular (intermitente), o irregular o esporádica en el tiempo.

Los atributos se valoran con un número que se indica en cada celda que cruza una actividad con el componente ambiental, que se estima se verá impactada. Los valores de los atributos se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 25: Criterios de evaluación de la Matriz de significancia ambiental

ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN	VALOR	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN	VALOR
Naturaleza (N)	Impacto benéfico	1	Reversible (RV)	Reversible	1
	Impacto perjudicial	-1		Poco reversible	2
Intensidad (I)	Baja	1		Reversible con mitigación	4
	Media	2		Irreversible	8
	Alta	4	Acumulación (AC)	No acumulativo	1
	Muy alta	8		Poco acumulativo	2
	Total	12		Acumulativo	4
Extensión (EX) (Área de Influencia)	Puntual	1	Efecto (EF)	Indirecto	1
	Local	2		Directo	4
	Regional	4	Sinergia (SI) (Regularidad de la manifestación)	Sin sinergismo	1
	Global	8		Sinérgico	2
Momento (MO) (Plazo de manifestación)	Largo Plazo	1	Recuperabilidad (MC)	Muy sinérgico	4
	Mediano Plazo	2		Inmediata	1
	Corto Plazo	4		Medio plazo	2
	Inmediato	8		Mitigable	4
Persistencia (PE)	Fugaz	1	Periodicidad (PR)	Irrecuperable	8
	Temporal	2		Irregular (discontinuo)	1
	Permanente	4		Periódico	2
				Continuo	4



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

7.3.2. Metodología de valoración de impactos

En la elaboración del presente Instrumento de Gestion Ambiental se utilizaron las siguientes metodologías:

Para Identificación de Impactos Ambientales:

- Listas de Chequeo.
- Matriz de doble entrada

Para la Caracterización de los impactos ambientales se utilizó:

- Metodología de Vicente Conessa Fernandez- Vitora 4a. Edicion (2010).

7.3.3. Ponderación de los impactos

Para la ponderación de los impactos ambientales nos basamos en la fórmula propuesta en la Metodología de Vicente Conessa Fernandez- Vitora 4a. Edición (2010), donde la Importancia, se determina de la siguiente manera:

$$\text{Importancia (I)} = N * (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

7.3.4. Nivel de impactos

Una vez realizada la ponderacion se determina la valorizacion y/o nivel de impactos ambientales durante las diferentes etapas del proyecto, a continuación se muestra en los siguientes cuadros los niveles de impacto en cada una de las etapas del proyecto:



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Cuadro N° 26: Valorización de impactos en la Etapa de construcción del Proyecto

		ETAPA DE CONSTRUCCION											COMPONENTE II				
		COMPONENTE I											EQUIPAMIENTO				
		OBRAS Y TRABAJOS PROVISIONALES			MOVIMIENTO DE TIERRAS			INFRAESTRUCTURA									
MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES															
		CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	INSTALACIONES PROVISIONALES	TRABAJOS PRELIMINARES	CONTROL Y MITIGACIÓN AMBIENTAL	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	SEGURIDAD Y SALUD	CORTE	ELIMINACIÓN	CONFORMACIÓN DE BOTADERO	MALLA ELECTROSOLDADA	COLOCACIÓN DE PERFILES DE ACERO	SOLDADURA DE ESTRUCTURA DE ACERO	INSTALACION COBERTURA METÁLICA	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO
Físico	Aire	Alteración de la calidad de aire	-18			-20	-20	-20	-16	-14	-24	-24	-23		-18		-19
		Incremento de los niveles de ruido	-18	-20	-15	-20	-20	-20	-20	-16	-24	-24	-23	-18	-24	-24	-24
		Alteración de la calidad de suelos	-18	-20		-22	-24	-20	-20	-14	-24	-24	-17	-20	-18	-18	-19
		Erosión del suelo	-18	-17		-22	-20	-23		-14	-24	-24		-17	-20	-18	
		Mejora en la calidad de vida	30	30	28	31		27	31	36	34	38	37	32	31	31	31
Socio Económico	Económica	Incremento de la economía local.	27	30	28	31	30	27	31	36	37	32	31	31	32	31	31



Juan Carlos Rojas Fior
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713

Cuadro N° 27: Identificación de impactos ambientales en la Etapa de operación y abandono del Proyecto

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ETAPA DE CIERRE Y ABANDONO DE OBRA		ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
			DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTO DE OBRA	ADECUACION DE AREAS INTERVENIDAS	PUESTA EN OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LA ESTRUCTURA
Físico	Aire	Alteración de la calidad de aire	-21	-21		
		Incremento de los niveles de ruido	-21	-15	-23	-15
	Suelo	Alteración de la calidad de suelos	-15	-20	-19	-19
		Erosión del suelo		-17		-18
Socio Económico	Social	Mejora en la calidad de vida	31	31	31	31
	Económica	Incremento de la economía local.	31	31	31	31

7.3.4. Descripción de los impactos

7.3.4.1. Etapa de Construcción

a. Medio Físico

Componente Aire

Alteración de la calidad de aire

Las alteraciones de la calidad del aire por material particulado serán provocadas durante ciertas actividades de construcción como el acondicionamiento del terreno que implicara realizar movimiento de tierras en el sector, así mismo se considera también actividades de movimiento de tierras por el cierre de los depósitos de material excedente y adecuación de áreas intervenidas, se determina que estas actividades generaran impactos NEGATIVO NO SIGNIFICATIVOS.



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Este impacto ambiental es reversible a corto plazo, teniendo persistencia fugaz que finalizan una vez concluida la etapa de construcción. Asimismo, se considera un impacto negativo de influencia puntual y local. Se debe resaltar que las actividades generadoras de material particulado se realizan sobre un área abierta, favoreciendo así la dispersión y la reducción progresiva de la concentración.

Por otro lado la alteración de la calidad de aire se verá afectada por la generación de emisiones de gases contaminantes como el dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x), por la ejecución de actividades constructivas y el uso de maquinaria pesada y vías para el traslado de materiales, equipos.

Sin embargo, la zona presenta gran capacidad de dispersión, por lo que no se considera un monitoreo de gases ya que este impacto representara un IMPACTO IRRELEVANTE.

Incremento de los niveles de ruido

La alteración de los niveles de ruido se produce durante la mayoría de las actividades del Proyecto, se trata de impactos reversibles a corto plazo, teniendo persistencia fugaz temporal que finalizan una vez concluida la etapa de construcción y son mitigables. La construcción de los trabajos provisionales con el uso de maquinarias y equipos, generaran la alteración de los niveles de ruido a nivel puntual, sobre el área que comprende el emplazamiento del proyecto lo que podría causar alteración de los niveles de ruido. Se estima que el ruido alcanzará niveles molestos a poca distancia de los puntos de generación sin embargo disminuirá considerablemente en intensidad conforme se aleje de los mismos.

La alteración de niveles de ruido para las actividades descritas representa un impacto NEGATIVO IRRELEVANTE.

Componente Suelo

Alteración de la calidad del suelo

La calidad del suelo se podría ver afectada por la mala disposición de los residuos sólidos y ante un derrame de aceites y/o combustible por parte en las áreas de almacén de combustible, sin embargo, esto se previene a través de una correcta



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

capacitación a los trabajadores del proyecto. Las actividades donde podría ocurrir este impacto son Construcción de las áreas auxiliares como almacén, guardianía y oficinas, carpintería metálica, obras de concreto para actividades de captacion, conduccion y almacenamiento, estos impactos tendrían un impacto NEGATIVO IRRELEVANTE.

Erosión del suelo

La erosión del suelo será daré debido a la remoción de la capa superficial del terreno, la conformación de plataformas y la excavación en zonas con pendientes. Estas actividades incrementarán la susceptibilidad a la erosión, especialmente durante la temporada de lluvias. El impacto será NEGATIVO NO SIGNIFICATIVO, de carácter reversible a mediano plazo y de influencia puntual y local. Para mitigarlo, se implementarán medidas como la estabilización de taludes con geomallas o gaviones y la instalación de barreras de sedimentación.

b. Medio Socioeconómico y Cultural

Componente Social

Mejora en la calidad de vida

Las actividades constructivas demandarán un número de trabajadores, distribuidos según su especialización en personal no calificado y personal calificado. Según las actividades a ejecutar y el conocimiento que se requiere para poder realizarlas. Asimismo, durante esta etapa, el titular del Proyecto podrá considerar adquirir algunos productos y/o servicios locales, básicamente para la alimentación del contingente laboral generando una mejora en la calidad de vida de las personas.

Componente Económico

Incremento de la economía local

La dinamización de actividades económicas representa un impacto positivo con significancia desde + 21a +33 debido a que la economía local puede verse dinamizada positivamente por la contratación de mano de obra local, ya que los pobladores percibirán una remuneración por los trabajos de apoyo, así mismo la economía local puede verse dinamizada por la compra de productos en las bodegas por parte de los trabajos del Proyecto.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

7.3.4.2. Etapa de cierre y abandono de obra

Componente Aire

Alteración de la calidad de aire

Las alteraciones de la calidad del aire se verá afectada por las emisiones de material particulado en la etapa de cierre de obra durante todas las actividades que comprenden el abandono de obra: Desmantelamiento del Campamento de Obra, restauración y Abandono de depósitos de material excedente y Acondicionamiento de las Áreas Intervenidas.

La alteración de la calidad del aire para las actividades descritas representa un impacto NEGATIVO MODERADO tanto para las actividades de Cierre de DME y Acondicionamiento de áreas intervenidas y un IMPACTO IRRELEVANTE para las actividades de Desmantelamiento de Campamento de Obra.

Incremento de los niveles de ruido

La alteración de los niveles de ruido se produce durante las actividades del cierre de obra denominadas: Desmantelamiento de Campamento de obra, Cierre de depósitos de material excedente y Adecuación de Áreas Intervenidas porque implican el uso de maquinaria entre otros, se trata de impactos reversibles a corto plazo, teniendo persistencia fugas que finalizan una vez concluida la etapa de cierre.

La alteración de niveles de ruido para las actividades descritas representa un impacto NEGATIVO IRRELEVANTE.

Componente Suelo

Alteración de la calidad del suelo

La calidad del suelo se podría alterar por un mal manejo de los residuos sólidos generados por el mantenimiento de la infraestructura, sin embargo, esto se previene a través de la implementación de un buena gestión y manejo de residuo sólidos en obra. Las actividades de Desmantelamiento de Campamento y Cierre de Depósitos de Material Excedente tendría un impacto NEGATIVO IRRELEVANTE.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Erosión del suelo

La erosión del suelo se manifestará en áreas donde se realicen excavaciones para cimentaciones, zanjas para instalaciones subterráneas como redes eléctricas y la construcción de estructuras de soporte. Aunque la intervención del terreno será menor que en la etapa anterior, la exposición del suelo en áreas específicas aún podría generar erosión. El impacto será NEGATIVO IRRELEVANTE, ya que se implementarán medidas como la revegetación temporal en áreas no ocupadas y el manejo adecuado de aguas pluviales mediante canales de drenaje y zanjas de infiltración.

Medio Socioeconómico y Cultural

Medio social

Mejora en la calidad de vida

La mejora en la calidad de vida representa un impacto positivo debido a que en la etapa de cierre y abandono de obra demandarán un número de trabajadores, distribuidos según su especialización en personal no calificado y personal calificado. Según las actividades a ejecutar y el conocimiento que se requiere para poder realizarlas.

Componente económico

Incremento de la economía local

Durante esta etapa de abandono y cierre de obra, el titular del Proyecto podrá considerar adquirir algunos productos y/o servicios locales, básicamente para la alimentación del contingente laboral. Se trata de impacto positivo donde el titular priorizará la adquisición de servicios locales proveniente de las localidades del área de influencia. De esta forma se verá un incremento de la economía local.

7.3.4.3. Etapa de Operación y Mantenimiento

a. Medio Físico

Componente Aire

Incremento de los niveles de ruido

La calidad del aire se podría ver afectada por el incremento de ruido debido uso de la infraestructura, sin embargo, esto se previene



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

a través de una correcta capacitación a los trabajadores del proyecto y así como la sensibilización a la población, estos impactos tendrían un impacto NEGATIVO IRRELEVANTE.

Componente Suelo

Alteración de la calidad del suelo

La calidad del suelo se podría alterar por un mal manejo de los residuos sólidos generados por el mantenimiento de la infraestructura, sin embargo, esto se previene a través de la implementación de un buena gestión y manejo de residuo sólidos. Estas actividades tendrían un impacto NEGATIVO IRRELEVANTE.

Erosión del suelo

La erosión del suelo se podría considerar uno de los impactos más relevantes, ya que las actividades se centrarán en el mantenimiento de equipos, maquinaria y acabados dentro del taller mecánico. Sin embargo, si se toma las medidas adecuadas, podría presentarse una ligera erosión. El impacto será NEGATIVO IRRELEVANTE, y se controlará mediante la revegetación final con especies autóctonas y la estabilización de áreas intervenidas, asegurando la recuperación del suelo y la integración del proyecto con el entorno.

b. Medio Socioeconómico y Cultural

Medio Social

Mejora en la calidad de vida

La puesta en operación de la infraestructura permitirá mejorar la calidad de vida de los trabajadores ya que contarán con espacios para realizar su trabajo de manera eficiente, así mismo el mantenimiento de la infraestructura demandará un número de trabajadores, por lo cual representa un impacto positivo.

Medio Económico

Incremento de la economía local

La economía local se verá incrementada, lo cual representa un impacto positivo debido a que puede verse dinamizada por la compra de productos en las bodegas por parte de la población que haga uso de la nueva infraestructura. Se determina que es un impacto con significancia POSITIVO MODERADO.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

CAPITULO VIII

ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

VIII. ESTRATEGIAS DE MANEJO AMBIENTAL

Para implementación de las medidas de prevención, mitigación y corrección ambiental se formulara un Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual tiene como principio fundamental establecer las medidas y/o acciones que deben ser ejecutadas por el titular del proyecto, a fin de evitar y/o mitigar los impactos ambientales negativos durante las etapas de proyecto en ese sentido, el presente capítulo ha sido formulado en función de los resultados obtenidos en el proceso de identificación, evaluación y valorización de impactos ambientales en el capítulo anterior y se proponen programas ambientales pertinentes para prevenir, mitigar, corregir aquellos impactos que se prevé incidirán sobre los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos en el área de influencia del proyecto.

8.1. SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL

8.1.1. Objetivo

El programa de señalización tiene como objetivo sensibilizar a los trabajadores y la población aledaña mediante anuncios de información sobre concientización ambiental.

8.1.2. Alcances

El presente programa tiene alcance dentro de todas actividades consideradas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto y durante la etapa de construcción.

8.1.3. Responsabilidad

El titular del proyecto será responsable de la implementación y ejecución del Programa Señalización Ambiental.

8.1.4. Implementación

La señalización que se propone consistirá básicamente en la colocación paneles informativos en los que se indique a la población y al personal de obra sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales y el cuidado del ambiente.

a. Señales Informativas

Tienen como propósito informar al personal obrero y la población aledaña que circule por la zona, las restricciones y normas



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

establecidas para Informar sobre los impactos adversos sobre los factores ambientales y socioeconómicos.

Las mismas que serán colocadas en puntos que se describe a continuación en la siguiente tabla.

Cuadro N° 28 Señaléticas Ambientales Informativas

N°	TEMA	CANTIDAD	LUGAR
01	Generación de material Particulado tome su precaución	01	Área de movimientos de tierras
02	Generación de Altos niveles de Ruidos, tome sus precauciones	01	Área de movimientos de tierras
03	Depósito de Material Excedente	01	Depósito de Material Excedente
04	Centro de Acopio de Residuos Solidos	01	Centro de Acopio de Residuos solidos
05	Caceta de Evacuación de Residuos Peligrosos	01	Caceta de Evacuación de Residuos Peligrosos

Fuente: Elaboración propia

b. Señales Preventivas

Tienen como propósito informar al personal obrero las restricciones y normas establecidas para prevenir y mitigar los impactos adversos sobre los factores ambientales y socioeconómicos.

Las mismas que serán colocadas en puntos que se describe a continuación en la siguiente tabla.

Cuadro N° 29: Señaléticas Ambientales Preventivas

N°	TEMA	CANTIDAD	LUGAR
01	No arrojes Basura al Suelo, Usa los contenedores	01	Campamento de obra
02	Cuida el Agua, úsala racionalmente	01	Campamento de obra
03	Humedece las áreas antes de intervenir, evitemos la generación de polvo	01	Área de movimientos de tierras
04	Usa tu bandeja antiderrame, se responsable con el medio ambiente	01	Almacén de Combustible
05	Cuidar el ambiente no es una obligación sino tu responsabilidad	01	Margen izquierda del cartel de obra



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

c. Características de señaléticas ambientales

- Las señales tendrán que ser de colores que contrasten con el sector donde serán colocadas y deberán contar el logo tipo de la Municipalidad y el nombre del Proyecto.
- Tendrán una dimensión de 1.00 x 1,20 mts, mínima.
- Los gráficos propuestos deben ser alusivos a los temas a tratar.

Grafico N°: 9 Propuesta de Señalización Ambiental (referencial)



8.2. MEDIDAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DE AIRE

8.2.1. Monitoreo de la calidad del aire para material particulado

Para las mediciones de calidad ambiental de aire en el área de influencia del proyecto, se determinará la cantidad de material particulado (PM10) y gases (SO₂, NO₂ y CO) en dicho componente ambiental, de acuerdo a lo indicado por la



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

normativa vigente, el cual está conformado por las condiciones actuales que hacen referencia a la estación de muestreo que será ubicada en el área de estudio, así como a los resultados de los parámetros de calidad de aire, los cuales serán comparados con la normativa nacional vigente estándares de calidad ambiental del aire, aprobado mediante D.S. N° 003-2017-MINAM.

a. Metodología

El monitoreo de la calidad de aire se hará en base a los lineamientos establecidos por el "Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental del Aire y aprobado mediante D.S. N° 074-2001-PCM y así como el D.S. N° 003-2017-MINAM que aprueba los estándares de calidad ambiental, respectivamente.

b. Parámetros de monitoreo

Para la comparación de resultados del muestreo de calidad de aire, se tomará como referencia los "Estándares de Calidad Ambiental" aprobados mediante D.S. N° 003-2017-MINAM., los parámetros considerados para el presente monitoreo se encuentran descritos en el Programa de Monitoreo de Calidad de Aira descrito en el capítulo 9 "Seguimiento y Control del Plan de Manejo Ambiental".




c. Ubicación de las estaciones de muestreo.

Considerando que la finalidad del presente monitoreo es conocer la calidad del aire, se evaluará dos (02) puntos, (Ver Anexo 03 – Mapa de Ubicación de Monitoreos).



8.3. MANEJO Y HUMECTACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO

Para evitar la emisión de material particulado (polvo) hacia la atmosfera, durante la ejecución del proyecto, se deberá humedecer o se cubrirá el material con un manto de lona de acuerdo con el tamaño del camión, para no afectar a personas, la fauna, vehículos, viviendas y otras instalaciones. Así mismo, los trabajadores deberán contar con sus equipos de protección personal e indumentaria para la realización del trabajo pertinente.


Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713



a. medidas de Mitigación

- Los materiales de construcción que se encuentren obra deben estar debidamente cubiertos y protegidos de la acción del aire.
- Esparcir agua sobre las áreas de trabajo se reduce la emisión de material particulado. Realice esta misma operación con los materiales que se encuentren almacenados temporalmente, La frecuencia de riego depende de las condiciones climáticas.
- Para mitigar este impacto se recomienda hacer cercado del área de trabajo con malla especificadas, malla para aislar la zona de trabajo, con el objetivo de proteger a la comunidad de las emisiones de material particulado.

b. Medidas de Prevención

- Asegúrese de que todos los vehículos que carguen y descarguen materiales en la obra cuenten lo hagan con el material humedecido.
- Se prohíbe realizar quemas a cielo abierto, en los sitios donde se adelantan las obras.



c. Medidas de Control

- Si, se observa que el personal al realizar las actividades de movimiento de tierra sin haber humedecido el terreno se paralizara la actividad y se humectara las zonas trabajadas.
- Los vehículos que no cuenten con malla o no este recubierta su tolva al realizar el transporte de los material excedente o agregados, será paralizado, y reiniciara su actividad hasta que cubra tal material.



8.4. PROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

8.4.1. Objetivo

El programa de manejo y control de residuo solidos peligroso y no peligrosos tiene implementar una gestión adecuada para el manejo de los residuos sólidos generados en obra.



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

8.4.2. Alcances

El presente programa tiene alcance dentro de todas actividades consideradas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto y durante la etapa de construcción.

8.4.3. Responsabilidad

El titular del proyecto será responsable de la implementación y ejecución del Programa de manejo y control de residuo solidos peligroso y no peligrosos.

8.4.4. Lineamientos

Dentro del marco legal vigente en el Perú en relación a la Gestión de Residuos Sólidos, principalmente lo indicado en el D.L. N° 1278 y su Reglamento, se implementará un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y que permita adecuar los procedimientos internos en relación a la Gestión de Residuos del proyecto, asegurando una gestión adecuada de los mismos en sus diferentes etapas del proyecto; desde la generación, segregación, acondicionamiento, recolección, almacenamiento temporal, transporte y disposición final, de tal manera que se evite o minimice cualquier impacto negativo en el ambiente y salud de la población.

Considerando la evaluación realizada y la programación del proyecto las medidas sobre el manejo de residuos sólidos y líquidos que se describirán a continuación serán específicamente para la etapa de construcción del Proyecto ya que la etapa de cierre y operación y mantenimiento las actividades serán puntuales lo cual no será necesario contar un sistema de gestión de residuos sólidos.

8.4.5. Manejo de residuo solidos

El sistema de Almacenamiento se realizará clasificando de acuerdo al tipo de residuo en contenedores de diferentes colores según la Normativa NTP 900.058.2019

El transporte se hace por medio de un vehículo propio del proyecto, el cual los depositaran en el relleno de sanitario de Moquegua previa coordinación y autorización.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

a. Consideraciones Generales

Todos los residuos generados por causa del proyecto serán recolectados diferenciadamente según sea su naturaleza, evitándose el contacto entre ellos. Su separación, clasificación y disposición de los residuos sólidos se la realizará de acuerdo a la N.T.P. 900.058:2019, sin embargo, por las características de proyecto solo se consideran los contenedores que se describe a continuación:

- Azul: Papel y Cartón
- Blanco: Plástico
- Marrón: Orgánicos (Restos de alimentos, restos de jardinería y hojarasca)
- Rojo: Peligrosos (contención ante derrames de aceites o hidrocarburos, tierra con combustible, arcilla absorbente, con aceite o combustible, latas con restos de producto, elementos filtrantes, trapos y guantes)
- Negro: No Aprovechables (Papel encerado, metalizado, cerámicos, colillas de cigarro y residuos sanitarios).
- Amarillo: Metal (Alambre, retazo de varillas de acero, clavos)
- Plomo: Vidrio (resto de botellas de vidrio, ventanas fragmentadas).

Todos los residuos serán dispuestos en los contenedores que están ubicados en el centro de acopio de RR. SS, para así cumplir con las exigencias normativas y la protección del medio ambiente y la salud humana.



Cualquier sustancia química debe ser limpiada de inmediato.

Todos los químicos que se utilicen en el proyecto deben estar etiquetados y antes de usarlos se debe consultar el MSDS del producto para conocer su agresividad, peligrosidad, elementos de protección personal, cuidados requeridos, manipulación y disposición. Es totalmente prohibido el vertimiento de este tipo de residuos a cualquier cuerpo de agua o suelo. Es totalmente prohibida la quema de este tipo de residuos en cualquier lugar o sitio del Proyecto.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Cuadro N° 30: Código de Colores para la Clasificación de Residuos Solidos

TIPO DE RESIDUOS	DESCRIPCION	CODIGO DE COLORES		PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS	TIPO DE ENVASE	REAPROVECHABLE
Papel y Cartón	Papel, Cartón	Azul		No peligroso	Contenedor de 50 galones	Si
Plástico	Bolsas de plástico, Botellas vacías de agua mineral, Botellas de gaseosa, guantes para lavar.	Blanco		No peligroso	Contenedor de 50 galones	Si
Orgánicos	Restos de alimentos.	Marrón		No peligroso	Contenedor de 50 galones	Si
Metales	Varillas de acero, latas de metal, clavos usados, retazos de alambre	Amarillo		No peligroso	Contenedor de 50 galones	No
Vidrio	Ventanas rotas, botellas de vidrio, focos, lámparas.	Plomo		No peligroso	Contenedor de 50 galones	No
Peligrosos	Pilas, medicinas, material utilizado para efectuar limpieza o contención de derrames de aceites o hidrocarburos, tierra con combustibles, arcilla absorbente con aceite o combustible, latas con restos de producto, elementos filtrantes, trapos y guantes.	Rojo		Peligroso	Contenedor de 50 galones	No



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

TIPO DE RESIDUOS	DESCRIPCION	CODIGO DE COLORES		PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS	TIPO DE ENVASE	REAPROVECHABLE
Generales	Papel encerado, metalizado, cerámicos, colillas de cigarro y residuos	Negro		No peligroso	Contenedor de 50 galones	No

b. Manejo de Residuos No Peligrosos

a. Acondicionamiento

El acondicionamiento es la preparación de las áreas que van hacer ocupadas con los materiales e insumos necesarios para el manejo de los residuos no peligrosos de acuerdo a los criterios técnicos establecidos.

En esta etapa se ubica en el punto de acopio de residuos no peligrosos y los puntos de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.

b. Recojo y Transporte Interno

El recojo y transporte interno consiste en recoger y trasladar los residuos no peligrosos de las zonas de trabajo a los puntos de almacenamiento temporal para proceder con la segregación respectiva, esta parte del proceso está a cargo los generadores o trabajadores para luego trasladar los residuos al punto de acopio de residuos no peligrosos.



Todo el personal debe ser capacitado antes de inicio del proyecto y constantemente durante su duración.

c. Segregación

Consiste en la separación de los residuos no peligrosos.

El personal debe ser capacitado antes del inicio del proyecto y constantemente durante su duración, con la finalidad de formar hábitos adecuados de segregación.



d. Almacén Temporal de Residuos No Peligrosos

El almacén temporal de residuos no peligrosos es una instalación cercana a los lugares de trabajo para clasificar los



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 16971B

residuos en cilindros identificados de acuerdo al código de colores establecidos.

e. Punto de Acopio de Residuos No Peligrosos

En esta etapa los residuos no peligrosos reaprovecharles de los puntos de almacenamiento temporal, son depositados en un lugar estable de mayor capacidad para luego ser enviados para su reaprovechamiento o disposición final.

Se realizará el acondicionamiento de un área para acopio temporal de residuos sólidos tendrá una dimensión de 5 x 2 mts debidamente techado con una plataforma de concreto o de madera tipo parihuela para evitar el contacto directo de los contenedores al suelo. Se contará con 07 contenedores debidamente rotulados y pintados según la NTP 900.058.2019

El punto de acopio de residuos es establecido en una zona alejada de áreas dentro del campamento del proyecto, cuerpos de agua y poblados locales.

El punto de acopio de residuos no peligrosos tiene que estar aislado de la luz solar directa, letreros de señalización.

f. Transporte externo

En cuanto al transporte de los residuos no aprovechables lo realizara el titular del proyecto hacia el botadero municipal, así como también los aprovechables los cuales serán transportados hacia una planta de reciclaje, esta actividad se pretende realizar de forma quincenal.



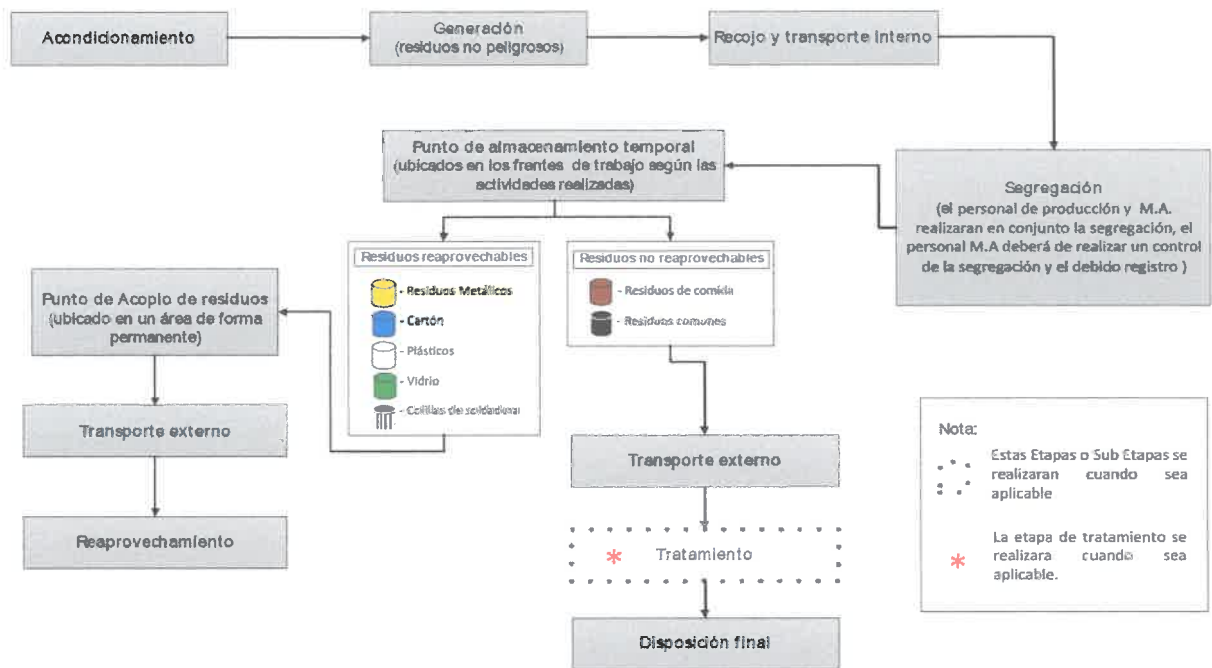
g. Disposición Final

Los residuos generales o no Re aprovechables su disposición final se realizará de manera semanal y serán dispuesto en el relleno Sanitario de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto en caso de los residuos Re aprovechables serán entregados al Programa de Segregación de la Fuente de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Grafico N°: 10 Esquema de Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos



c. Manejo de Residuos Peligrosos

h. Acondicionamiento

El acondicionamiento es la preparación de las áreas que van hacer ocupadas con los materiales e insumos necesarios para el manejo de los residuos peligrosos de acuerdo a los criterios técnicos establecidos.

i. Recojo y Transporte Interno

El recojo y transporte interno consiste en recoger y trasladar los residuos peligrosos de las zonas de trabajo al punto de acopio de residuos peligrosos para proceder con la segregación respectiva, esta parte del proceso es realizado por los generadores.

Todo el personal debe ser capacitado antes del inicio a la etapa de construcción del proyecto y constantemente durante su duración.

j. Segregación



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Consiste en la separación de los residuos peligrosos en residuos peligrosos líquidos y residuos peligrosos sólidos como primera parte de la segregación.

El personal debe ser capacitado antes del inicio del proyecto y constantemente durante su duración, con la finalidad de formar hábitos adecuados de segregación.

k. Punto de Acopio de Residuos Peligrosos

En esta etapa los residuos peligrosos clasificados según las consideraciones de segregación son almacenados en una zona debidamente acondicionada, para luego ser enviados para su disposición final.

El punto de acopio de residuos peligrosos se divide en el punto de acopio de residuos peligrosos sólidos y el punto de acopio de residuos peligrosos líquidos, debidamente separados por una distancia de 2 metros, los cuales deben estar dentro del campamento y alejada de los cuerpos de agua y poblados locales.

La capacidad total de almacenamiento del recipiente de contención debe ser 50% más de la capacidad del contenedor de mayor capacidad.



Se deberá mantener inventario de los residuos almacenados, de ser el caso que se generen.

l. Recolección Externa

La recolección externa implica el recojo por parte de una EO-RS. Requerimientos para la recolección de residuos peligrosos: Contratar a una EO-RS registrada en DIGESA y con la licencia y los permisos correspondientes para su funcionamiento y circulación.



m. Traslado Externo

El traslado externo lo realizara una EO-RS y deberá contar para con la siguiente documentación: póliza de seguro, SOAT, plan de contingencia ante derrame, listado de capacitación del personal que realiza el recojo y transporte, programa de limpieza y mantenimiento de los vehículos y otros que garanticen la adecuada gestión de los residuos. Por cada



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

recojo y traslado la EO-RS emitirá un manifiesto de manejo de Residuos el cual debe ser llenado por el titular del proyecto, transportista, y por el responsable del relleno de seguridad.

Se debe de registrar la salida de residuos según en el registro de salida de residuos.

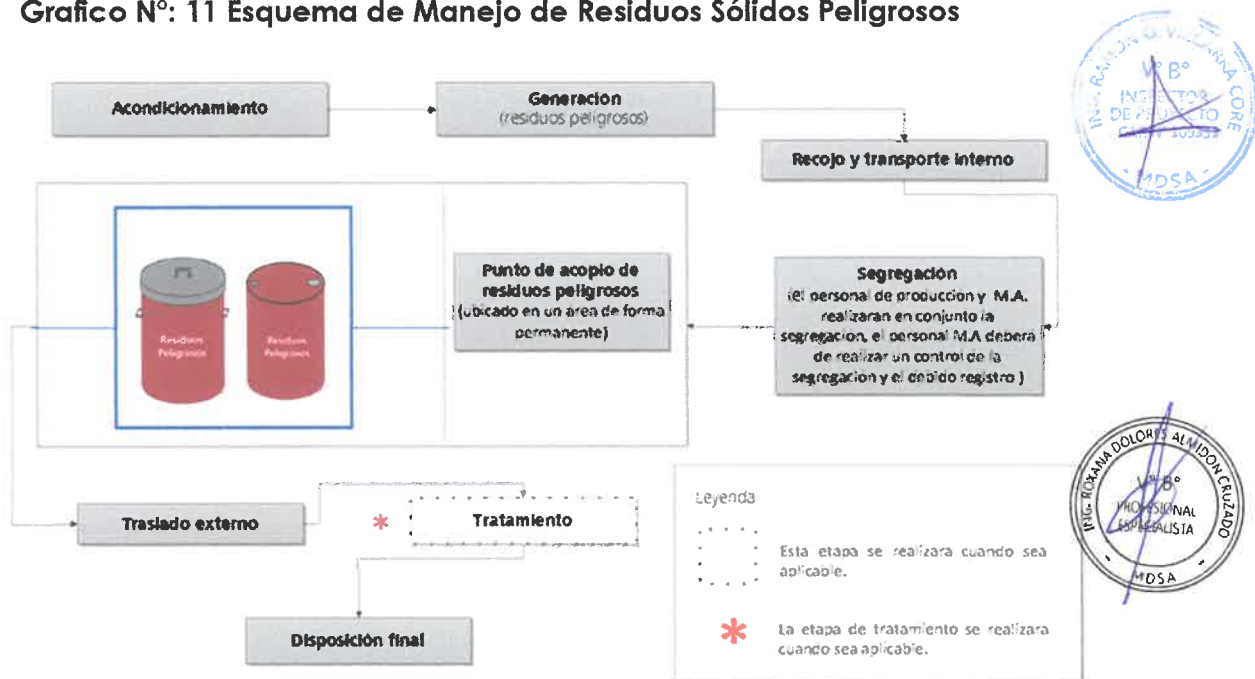
n. Tratamiento

De ser el caso se realizará una EO- RS realizará el tratamiento debidamente autorizado dependiendo de las características del tipo de residuos generado.

o. Disposición final

La disposición final de los residuos peligrosos generados deberá realizar al finalizar la etapa de operación del proyecto y en un relleno de seguridad el mismo que hará la entrega respectiva del manifiesto correspondiente al momento de hacer la disposición de residuos.

Grafico N°: 11 Esquema de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos



8.5. PROGRAMA DE USO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y MATERIAL EXCEDENTES

8.5.1. Objetivo

Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

El programa de manejo y control de material excedente tiene como objetivo implementar una gestión adecuada para el manejo de los residuos del material excedente productos de las actividades de movimiento de tierras, y entre otras actividades que generen este tipo de residuos.

8.5.2. Alcances

El presente programa tiene alcance dentro de todas actividades consideradas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto y durante la etapa de construcción.

8.5.3. Responsabilidad

El titular del proyecto será responsable de la implementación y ejecución del Programa de manejo y control de residuos de construcción y material excedente.

8.5.4. Manejo de Residuos de Material Excedente

a. Acondicionamiento

El acondicionamiento es la preparación de las áreas que van hacer ocupadas de la manera temporal para la disposición de material excedente y residuos de construcción el cual estará señalizada.

EL material excedente o residuos de construcción no tendrá que estar acumulado más de 30 m³ por lo que tendrá que ser utilizado para realizar el mantenimiento de las vías de acceso o actividades de relleno con material propio, tendrá q tener un registro de la cantidad dispuesta en los depósitos de material excedente.

b. Recojo y Transporte Interno

El recojo y transporte interno consiste en recoger y trasladar el material excedente y residuos de construcción resultado de las actividades del proyecto. Todo el personal (operadores) debe ser capacitado antes del inicio a la etapa de construcción del proyecto y constantemente durante su duración.

c. Segregación



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

La segregación se realizará clasificando el material excedente y residuos de construcción por las actividades del proyecto.

d. Disposición final

La disposición final será mediante la contratación por servicios, la cual tendrá que contar con los permisos y certificados correspondientes de traslado y disposición final de residuos de construcción, así mismo cada vez que se realice la disposición final de los residuos de material excedente se te tendrá que tener un control de la cantidad de eliminación mediante formatos.

8.6. MEDIDAS DE MANEJO Y/O CONTROL DE RUIDO

La alteración del nivel basal de ruido por aumento de los niveles de presión sonora a través de acciones previstas para las etapas de construcción del Proyecto están ligados a los movimientos de tierras, traslado de equipos y maquinarias, uso de equipos menores y eliminación de material excedente

a. Medidas de Mitigación

- Mantenimiento adecuado de los equipos y maquinarias considerando el impacto de cada una de ellas, la cual se realizará cada 300 horas maquina o trabajadas.
- Control periódico de los motores de forma diaria a través de una ficha de registro, así como la checklist de los mismos con el objetivo de minimizar los ruidos en motores, chasis y acoplados.
- Se sugiere una revisión semanal, sobre todo en aquellos con importancia como retroexcavadora, camiones y equipos menores.
- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva.
- Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

- Evitar el uso innecesario de bocinas y sirenas; Los equipos estacionarios, productores de ruido, deberán ubicarse alejados de receptores sensibles.
- Los equipos estacionarios, productores de ruido, deberán ubicarse alejados de receptores sensibles.

b. Medidas de Prevención

- Se establecerán horarios para la operación de las maquinarias y equipos; utilizándose en menor tiempo durante cada tarea y solo cuando sea necesario, evitando un uso más del tiempo programado.
- Mantener apagado los equipos y/o maquinarias cuando no se encuentren realizando labores, evitando el uso de bocinas de los vehículos que se desplacen hacia las zonas de emplazamiento y dentro del mismo, salvo que su uso sea necesario como medida de seguridad.
- Mantener todo el equipo rodante y maquinarias en buenas condiciones y con sistemas de silenciadores adecuados, se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento a los proveedores de equipos.
- Siempre que se pueda, los trabajos de construcción deberán ser realizados en horarios diurnos.
- Asegúrese de que todos los vehículos que realicen las actividades de transporte y/o traslado en la obra cuenten con el respectivo certificado de revisión técnico-mecánica vigente, para evitar ruidos anormales.

c. Medidas de Control

- Cuando se requiera utilizar equipos muy sonoros, a más de 80 decibeles, se debe trabajar sólo en jornada diurna y por períodos cortos de tiempo.
- Si, se observa que el personal (operador) no informa de algún desperfecto de los equipos y maquinarias a su cargo se tendrá que suspender al personal o realizar una inducción, así como también el mantenimiento de los equipos y maquinarias para evitar ruidos anormales. Esta actividad no tiene una frecuencia



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

definida ya que es una medida correctiva y será aplicada cuando exista algún incumplimiento.

8.7. MEDIDAS DE CONSERVACION DE FLORA Y FAUNA

Dentro del Área de emplazamiento del proyecto no existe presencia de flora y fauna silvestre, sin embargo, se identificación ciertas especies que se considera como ornanmentales y domesticas por lo que a fin de mitigar los impactos relacionados a la perturbación de la fauna (pérdida de cobertura vegetal y atropellamiento de animales domésticos y silvestres), se deberá seguir las siguientes medidas:

a. Medidas de Mitigación

- Todos los vehículos, maquinarias y equipos utilizados en obra deberán ser sometidos a un programa de mantenimiento y sincronización preventiva, para reducir los niveles de presión sonora que puedan generar procesos de migración o desplazamientos de individuos de fauna.

b. Medidas de Prevención

- Demarcar las áreas estrictamente necesarias sobre las cuales se intervendrán (pérdida de cobertura vegetal), a fin de afectar en lo mínimo posible los hábitats faunísticos existentes.

c. Medidas de Control

- En lo concerniente al atropellamiento de población faunística (doméstica y silvestre), se deberá colocar señales preventivas indicando "cuidado, cruce de animales" y advertir a los trabajadores (operarios de equipos y maquinarias) de los riesgos de atropellamiento en los sectores identificados.



8.8. MEDIDAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA POTABLE

Este impacto presentara solo en la etapa de construcción del proyecto debido a la necesidad de contar con el recurso hídrico, en las diferentes actividades constructivas del proyecto.

a. Medidas de Prevención

- Evitar la disposición inadecuada de los residuos sólidos en las fuentes de agua del proyecto.



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

- Señalar el lugar o fuente de agua que se utilizará para el proyecto, considerando también lavatorios y servicios higiénicos.
- Charlas de concientización de racionalización e importancia del recurso hídrico.

b. Medidas de Mitigación

- Las fuentes de agua donde se extraerá el recurso hídrico para actividades de uso constructivo y mitigación (polvo) del proyecto tendrá que ser para uso exclusivo del mismo, tomando un control de las cantidades que se extraerán, tratando de lo más posible minimizar el consumo de este recurso.
- Si en caso existiera una afectación al recurso hídrico por derrames de hidrocarburos en las fuentes de agua, se tomará las medidas de contingencia estipuladas en el Plan de contingencia ("derrames de hidrocarburos").

c. Medidas de Control

- Se realizará un control de forma semanal de los tuberías o puntos de abastecimiento de agua, para evitar el consumo innecesarios de este recurso natural.
- Si en caso los dispositivos de dispersión de agua de los camiones cisternas presentan fugas se deberá paralizar de forma inmediata la actividad hasta que se haga el mantenimiento de los mismo.

8.9. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS

8.9.1. Objetivo

El programa de contingencia ambiental para el proyecto tiene por objeto establecer las acciones que deberá ejecutar el responsable del Proyecto para prevenir y/o controlar riesgos ambientales o posibles accidentes y desastres ambientales que se puedan producir en sus instalaciones y su área de influencia.

8.9.2. Alcances



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713



El presente programa tiene alcance dentro de todas actividades consideradas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto y durante la etapa de construcción.

8.9.3. Responsabilidad

El titular del proyecto será responsable de la implementación y ejecución del Programa de Contingencia

8.9.4. Ámbito de aplicación

El Plan de Contingencias tiene como ámbito de aplicación toda el área de influencia directa del Proyecto, el plan considera lo siguiente:

- Todo derrame de cualquier sustancia contaminante que se produzca en el área de influencia tendrá una oportuna acción de respuesta por los responsables del proyecto.
- Las prioridades del Plan son garantizar la integridad física de las personas y disminuir los estragos producidos sobre el ambiente y su entorno.

8.9.5. Programa de contingencias ante derrames y/o fugas de combustibles

8.9.5.1. Medidas de contingencia

Durante la etapa de abastecimiento de combustible o de ser el caso mantenimiento de maquinaria durante el proceso constructivo del proyecto, considerando que las operaciones de las máquinas y equipos se pueden producir el vertido o derrame de combustible, es uno de los mayores peligros para el medio ambiente. Las medidas correctivas que deberán tomar ante la contingencia de cualquier derrame son las siguientes:

Antes del derrame:

- Dotación de equipos de protección personal a todos los trabajadores.
- Preparación de procedimientos de trabajo de transporte y abastecimiento de combustible.
- Control riguroso de las válvulas y contenedores, observando el buen estado o deterioro de los mismos.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Durante el derrame

- Identifique el sitio de escape e impedir el mayor derrame posible.
- Rodear con tierra, arena o aserrín el derrame o cualquier otro elemento a su alcance que le permita evitar su desplazamiento a fuentes de agua superficiales, canales y/o drenajes.
- Bloquee los drenajes y canales próximos al derrame evitando la contaminación sistema de agua potable.
- Utilizar el Kit Antiderrames de manera correcta tal como fue capacitado.
- Ya confinado el derrame el hoyo deberá ser cubierto y/o rellenado con material propio o similar.

Después del derrame

- Mantener la calma y cerciorarse que se haya controlado ó confinado convenientemente el derrame.
- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido y confinado el derrame.
- Evaluar los daños ocasionados al entorno, tierra, cursos de agua y lugares aledaños. B Remover con palas el material contaminado y colocarlo en tambores o contenedores.
- Disponer el residuo contaminado en la caceta de residuos peligrosos.
- La disposición final de materiales contaminados o impregnados de combustibles deberá ser realizada a través de una EO-RS, para lo cual serán contratadas para el propietario ú operador del establecimiento.
- Reponer con material limpio el área afectada.
Informar a otras autoridades locales o centrales según corresponda.



8.9.6. Programa de contingencias ante los conflictos sociales

8.9.6.1. Medidas de contingencia

Están referidos a la ocurrencia de conflictos con la población durante los trabajos de constructivos del proyecto, en perjuicio de los trabajadores, infraestructuras y bienes del estado. Para ello se tiene las siguientes medidas:


.....
 **Juan Carlos Rojas Flor**
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Antes del evento

- Control riguroso del ingreso de personal a las instalaciones del proyecto, de presentar alguna queja se deberá comunicar directamente al responsable del proyecto.

Durante el evento

- De ser el caso avisar y comunicar de forma inmediata al titular del proyecto.
- Evitar el conflicto con los pobladores, hacerles de conocimiento las medidas que se viene tomando durante esta etapa.
- Llegar a acuerdo en que ambas partes sean beneficiadas.

Después del evento

- Luego de controlado la emergencia y evaluado de ser el caso todo acuerdo deberá ser plasmado en un acta.
- Considera las medidas que se pactaron con los pobladores, para evitar nuevos conflictos por incumplimientos de los acuerdos, a fin de sacar conclusiones provechosas para mejorar las acciones de respuesta.

8.9.7. Capacitación

Con el propósito de mantener al personal debidamente entrenado para prevenir y enfrentar cualquier emergencia, el responsable del proyecto, deberá disponer de un plan de entrenamiento del personal involucrado en la solución de situaciones de emergencia a través de charlas en los que se describan los riesgos existentes, se analicen los sistemas de evaluación y se indiquen las distintas formas de solucionarlos, las medidas de mitigación que se puedan adoptar y el monitoreo que se deba implementar para controlar la consecución de los fines y métodos de minimización de los efectos implementados y el periodo de vigilancia que se ha de adoptar para su total corrección.

Todo personal que trabaje en el proyecto, deberá estar capacitado para afrontar cualquier caso de riesgo identificado,



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

deberá contar un responsable quién estará a cargo de las labores iniciales de rescate o auxilio e informará al responsable del proyecto.

El procedimiento para entrenamiento del personal consistirá en charlas informativas obligatorias sobre las medidas de prevención y de respuesta ante contingencias, estas charlas serán organizadas e impartidas por el encargado por el responsable del proyecto.

Las acciones que deberá adoptarse serán las siguientes:

- Capacitación en el Plan de Contingencias, al personal operativo.
- Difusión de los procedimientos del Plan de Contingencias al personal operativo.
- Prácticas y manejo de implementos de contingencia.
- Práctica y entrenamiento sobre procedimiento de evacuación, simulacros y de emergencia.

8.10. PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

8.10.1. Objetivo

El programa de participación ciudadana tiene como objetivo brindar los mecanismos necesarios para poder brindar información a la población beneficiarios y así mismo recabar sus opiniones sobre el proyecto.



8.10.2. Alcances

El presente programa tiene alcance dentro de todas actividades consideradas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto y durante la etapa de construcción.



8.10.3. Responsabilidad

El titular del proyecto será responsable de la implementación y ejecución del Programa de participación ciudadana.

8.10.4. Área de influencia social

Se dividen en área de influencia social directa e indirecta:



Juan Carlos Rojas Fior

ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

a. Área de influencia social directa

El Área de Influencia Social Directa (AISD) está conformada por 50 metros a la redonda de la zona del proyecto.

b. Área de influencia social indirecta

El Área de Influencia Social Indirecta (AISI) está constituida por el Distrito de San Antonio el cual está comprendida principalmente, las cuales corresponden a las áreas que serán beneficiadas por el proyecto.

8.10.5. Grupos de interés

Los grupos de interés están conformados por todas las Organizaciones Sociales Base que se encuentran en el Área de Influencia Social Directa e Indirecta, tales como autoridades locales y asociaciones, etc.

Cuadro N° 31: Grupos de Interés del Proyecto

CARGO	ORGANIZACIÓN/ INSTITUCIÓN
Gobernador Regional	Gobierno Regional de Moquegua
Alcalde provincial de Mariscal Nieto	Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto
Alcalde Distrital	Municipalidad Distrital de San Antonio
Dirección Regional de Desarrollo Inclusión Social	Gobierno Regional de Moquegua
Director Institución Educativa	Todas del área de influencia social indirecta



8.10.6. Finalidad, estrategia y metas de la participación ciudadana

a. Finalidad

La finalidad de los Mecanismos de Participación Ciudadana es dar a conocer información acerca del Proyecto, y comunicar a las poblaciones de interés las actividades que se realizarán durante las etapas del Proyecto, a fin de determinar si los intereses de la población que habita en el área de influencia del Proyecto podrían verse afectados o beneficiados por los posibles impactos sociales, económicos, ambientales y culturales generados a partir de su ejecución, de manera que se eviten conflictos sociales por falta de información y comunicación entre los actores



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

b. Estrategia

La Estrategia de Participación Ciudadana contempla distintas actividades desarrolladas con el propósito de lograr establecer canales de comunicación con la población del área de influencia social para su participación en el proyecto a través de sus propuestas, observaciones, preocupaciones, lo que permitirá mejorar las condiciones para la toma de decisiones con relación a la población impactada.

En primer lugar, se identificó a las autoridades y representantes de los principales grupos de interés de las poblaciones del área de influencia social del Proyecto.

Se establecieron los mecanismos de participación para informar adecuada y oportunamente a las autoridades, grupos de interés y población en general; además de establecer el lugar, fecha y horario óptimo, de manera que se garantice la mayor participación posible.

Se convocará a la población de interés, con la debida anticipación, a través de los diferentes medios de comunicación o a través de invitaciones formales y a través del lenguaje oral, para el taller en la etapa de evaluación del estudio ambiental.

Se han establecido acciones y mecanismos de participación ciudadana que facilitan la recepción de aportes, sugerencias y percepciones de las poblaciones del área de influencia social, respecto a las características del Proyecto, durante la elaboración y evaluación del estudio ambiental.

Se crearon canales de comunicación dinámica, a fin de absolver las dudas de la población de interés y precisar detalles, respecto a cualquier inquietud que pudiera manifestarse, las cuales se mantendrán durante la etapa de evaluación.

Se cumplirá a cabalidad lo establecido por la Legislación Peruana vigente sobre el derecho al acceso y transparencia de la información y consulta pública, así como la participación ciudadana en asuntos ambientales, señalados en el D.S N°002-2009- MINAM.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

c. Meta

Lograr la participación activa de la población de interés, a través de los mecanismos de participación ciudadana.

8.10.7. Mecanismos de participación ciudadana

a. Acceso a la Información

Se Brindara a la población involucrada la información oportuna y adecuada sobre las actividades del Proyecto para promover el diálogo y la construcción de consensos.

b. Buzón de observaciones y sugerencias

Se instalará un buzón de Sugerencias para acoger las sugerencias e inquietudes de la población de las áreas de influencia directa e indirecta sobre las actividades del proyecto para mantener fluida comunicación y permanente diálogo.

8.10.8. Cronograma de ejecución del plan de participación ciudadana

Los mecanismos de participación ciudadana fueron proyectados antes de la etapa constructiva; de acuerdo con el siguiente cronograma:

Cuadro N° 32: Cronograma del Plan de Participación Ciudadana

Participación ciudadana		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Mecanismos Obligatorios	Instalación del Buzón	X								
	Buzón de Observaciones y Sugerencias	X	X	X	X	X	X	X	X	X



8.11. PROGRAMA PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA Y AGUA

El programa para el uso eficiente y ahorro de energía y agua será impartido mediante talleres, charlas, afiches informativos, o cualquier otro instrumento de posible utilización y de uso didáctico que sea de fácil entendimiento para el trabajador, de manera que el personal puedan aplicarlo no solo en su zona de trabajo, sino en su vida cotidiana, a fin de contribuir con el cuidado del agua y el ahorro de energía.




Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169773



8.11.1. Objetivo

El programa para el uso eficiente y ahorro de energía y agua tiene como objetivo, fomentar el uso eficiente y manejo adecuado de los recursos,

8.11.2. Alcances

El presente programa tiene alcance dentro de todas actividades consideradas en el área de influencia directa e indirecta del proyecto y durante la etapa de construcción.

8.11.3. Responsabilidad

El titular del proyecto será responsable de la implementación y ejecución del Programa para el uso eficiente y ahorro de energía y agua.

8.11.4. Estrategia para el uso eficiente de energía y ahorro de agua **a. Ahorro y uso eficiente de Agua**

Optimizar la actividad de limpieza y aseo del campamento del proyecto, mediante la estandarización de la actividad, utilizando solo los recursos necesarios; para dicha actividad se requiere que el personal esté capacitado y tenga sensibilidad frente al tema para garantizar el cumplimiento exitoso.

Realizar un inventario de las instalaciones que funcionan con agua, en el cual se diferencie su tecnología tales como lavamanos, baños, cañerías para uso del agua en actividades de construcción.

Se tendrá un control de los puntos de uso de agua para velar por su correcto funcionamiento.

b. Ahorro y uso eficiente de energía

De ser el caso Instalar sensores de movimiento en el campamento y/o áreas en los cuales el tránsito de personas es mínimo: Con esto se pretende disminuir el consumo de energía en lugares poco transitados por personal que labora en el proyecto.

Implementar Paneles solarea: Con el fin de disminuir el consumo se propone implementar energías que permitan reducir la presencia



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

de CO₂, estas energías se obtienen de fuentes inagotables generando mejoras tecnológicas y el desarrollo de fuentes de energía limpias.

Usar focos led que son más eficientes y así disminuir el consumo de energía eléctrica en las instalaciones de la Universidad. .

Sensibilizar a los trabajadores para que pongan en práctica las buenas prácticas ambientales de uso y ahorro de energía

Revisar periódicamente los enchufes, conductores de energía, conexiones e instalaciones eléctricas y así evitar fallas eléctricas que generen un alto consumo del recurso energético.



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

CAPITULO IX

SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

IX. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El seguimiento y control Ambiental permitirá garantizar el cumplimiento de las medidas de Prevención, Mitigación y Corrección, a fin de lograr la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente durante las etapas de construcción, cierre, operación y mantenimiento, la responsabilidad de la ejecución de estas medidas será el titular del proyecto.

9.1. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

En esta fase, el monitoreo consistirá en la vigilancia para que en las obras se aplique las medidas de mitigación propuestas para cada factor ambiental que pueda ser afectado.

Durante esta fase, el monitoreo será realizado por el titular del proyecto o un representante que esté, debidamente capacitado, asignado a la Supervisión Ambiental.

La Entidad que realice el proyecto, deberá comprometerse bajo responsabilidad a ejecutar cada una de las medidas de mitigación recomendadas en el Plan de Manejo Ambiental, cuyos costos se incluirán en el costo del proyecto. El cumplimiento de la implementación del PMA, deberá estar previsto en las Bases y en el Contrato, supeditadas a sanciones pecuniarias deductivas del monto del contrato, cuyos deductivos deberán ser utilizados por la entidad en el cumplimiento de las medidas

Para ello durante dichas etapas se deberán cumplir los siguientes objetivos:

- Detectar impactos no previstos en el IGA, y proponer las medidas correctivas adecuadas y velar por su ejecución y eficacia.
- Comprobar y verificar la ocurrencia de los impactos previstos.
- Mantener un registro del manejo de Residuos sólidos Generado en el Proyecto, en cumplimiento del Programa de Manejo de Residuos sólidos y efluentes
- Registro del mantenimiento SS. HH en cumplimiento del Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes
- Registro de Charlas de capacitación y sensibilización ambiental brindadas al personal que labora en el Proyecto de forma



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

quincenal, en cumplimiento del Programa de Capacitación y Sensibilización Ambiental.

- Registro de inspecciones realizadas a los equipos y maquinarias, en cumplimiento del Programa de Prevención, Mitigación y Control Ambiental.
- Realizar Monitoreos Ambiental según lo considerado en el Programa de Monitoreos ambientales.
- Informes de reporte ambiental, en cumplimiento del Programa de Prevención, Mitigación y Control Ambiental.

9.2. MONITOREO DE ACTIVIDADES

El proyecto durante su etapa de construcción tiene que ser monitoreado para identificar los cambios ambientales negativos y positivos. Los resultados que se obtenga del monitoreo permitirán establecer medidas correctivas para que el medio ambiente no sea afectado, en el caso de los impactos negativos.

Se recomienda ejecutar el Programa de monitoreo Ambiental durante la etapa de construcción del proyecto, ya que por las características del proyecto es donde se verán con más frecuencia y magnitud los impactos ambientales.

Para identificar los cambios que podrán producirse en el medio ambiente del área del proyecto se requiere realizar un control de aquellos factores que pudieran ser mayormente impactados en forma negativa (aire, agua y suelo), por las acciones que se darán en la etapa de construcción del proyecto.

9.2.1. Monitoreo de Niveles de Ruido

Los Niveles del ruido se determina según lo establecido en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM) en el cual se establecen los siguientes estándares expresados en Niveles de Presión Sonora continuo Equivalente con ponderación "A" (LAeqT).

El nivel sonoro por la implicancia que tiene como impacto en el medio ambiente, definiéndolo como cualquier variación de presión que el oído humano pueda detectar perjudicial para la salud humana y alteración del habitat existente.




Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713



a. Metodología.

Se elaborará un protocolo de monitoreo antes de la realización de las actividades en campo. La metodología que se empleará en el monitoreo de ruido ambiental es señalada en la primera disposición transitoria del D.S. N° 085-2003-PCM (Reglamento de Estándares Nacionales de la Calidad Ambiental para Ruido).

De esta manera, se aplicará los métodos, instrumentación y técnicas contemplados en la normativa de la Organización Internacional de Estandarización (ISO).

Los resultados son expresados en LAeqT (Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con Ponderación "A") de acuerdo con lo establecido por el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085- 2003-PCM). Para ello se empleará el cálculo siguiente:

$$Leq = 10 \log [1/n * \sum 10^{Li/10}] \text{ Donde:}$$

N = Número de intervalos iguales en que se ha dividido el tiempo de medición

Li = Nivel de presión Sonora

Leq = Nivel presión equivalente del sonido (dB).

El registro de ruido se realizará de conformidad al Protocolo de Calidad de ruido y de acuerdo con la ubicación de los puntos de monitoreo en el área de influencia del Proyecto. Los puntos de medición del nivel de ruido considerado para la etapa de operación serán ubicados y orientados apropiadamente hacia la población afectada.

b. Parámetros de monitoreo

Los resultados del monitoreo de ruido serán comparados con los valores establecidos en reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido D.S. N° 085- 2003-PCM. Considerando los parámetros de Zona Residencial, según el cuadro siguiente:

Cuadro N° 33: Parámetro para la Evaluación de Niveles de Ruido

Zonas de aplicación	Horario diurno	Horario nocturno
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

Fuente: D.S. N° 085- 2003-PCM.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

c. Ubicación de estaciones de muestreo.

Se realizará la medición del nivel de ruido de dos (02) punto, a lo largo del área de influencia directa del proyecto, considerado estos valores se realizará su respectiva comparación con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) de Ruido, (Ver Anexo 03 – Mapa de Ubicación de Monitoreos). En el siguiente cuadro se observa las coordenadas de los puntos de medición de ruido.

Cuadro N° 34: Ubicación de los puntos de monitoreo de calidad del ruido

EST. M	DESCRIPCION	COORDENADAS UTM WGS 84	
		ESTE	NORTE
PMR - 01	10 mts del Proyecto	293832.69	8096490.86
PMR - 02	Calle N° 08	293983.70	8096480.60

d. Frecuencia del Monitoreo

Las mediciones se realizarán el segundo y el sexto mes en la etapa de construcción del Proyecto.

9.2.2. Monitoreo de la calidad del aire

Para las mediciones de calidad ambiental de aire en el área de influencia del proyecto, se determinará la cantidad de material particulado (PM10) y gases (SO₂, NO₂ y CO) en dicho componente ambiental, de acuerdo a lo indicado por la normativa vigente, el cual está conformado por las condiciones actuales que hacen referencia a la estación de muestreo que será ubicada en el área de estudio, así como a los resultados de los parámetros de calidad de aire, los cuales serán comparados con la normativa nacional vigente estándares de calidad ambiental del aire, aprobado mediante D.S. N° 003-2017-MINAM.



a. Metodología

Tanto el planeamiento como la ejecución del monitoreo de calidad de aire, se realizará con base en los lineamientos establecidos por el "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire", aprobado mediante el D.S. N° 010-2019-MINAM.


 Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713



La Metodología que se utilizará para el monitoreo de los parámetros fisicoquímicos (PM10, NO2, SO2, y CO), están referenciados en los métodos analíticos siguientes:

- PM10 = Gravimétrico EPA V47 – N° 234, Ap.5.
- NO2 = Arsénico de Sodio – U.S EPA.
- SO2 = Peróxido – U.S. EPA.
- CO = Ácido parasulfamino Benzoico – U.S. EPA.

Se utilizará un equipo gravimétrico del tipo High Vol., durante las actividades de monitoreo de PM10, cuyos funcionamientos se basan en hacer pasar el aire a través de un sistema ciclónico, para retirar las partículas de diámetro mayor o igual a 10 micrones, antes de que ingrese a través del filtro.

Estas unidades se encuentran equipadas con un controlador incorporado que proporciona un flujo uniforme de aire a través del filtro, independientemente de la masa de partículas en un filtro. El análisis de datos consistirá en cuatro (04) etapas:

- Cálculo del régimen de flujo promedio.
- Corrección del régimen de flujo a presión y temperatura estándar (condiciones normales).
- Cálculo del volumen de aire.
- Cálculo de la concentración del PM10.

Para el monitoreo de los parámetros de NO2, SO2 y CO. Se utilizará el equipo analítico denominado Sistema Dinámico Tren de Muestreo.

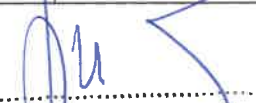
b. Parámetros de monitoreo

Para la comparación de resultados del muestreo de calidad de aire, se tomará como referencia tanto el D.S. N° 074-2001-PCM, "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire", como los "Estándares de Calidad Ambiental" para (D.S. N° 003-2017-MINAM).



Cuadro N° 35: Parámetros para evaluación de monitoreo de calidad de aire

PARÁMETRO	UNIDAD	PERIODO	FORMA DEL ESTÁNDAR		MÉTODO DE ANÁLISIS
			VALOR	FORMATO	
Dióxido de Azufre (SO2)	µ/m³	24 horas	80(1)	Media Aritmética	Fluorescencia UV (método automático)
Partículas PM10	µ/m³	24 horas	150	NE más de 3 veces/año	Separación Inercial/ filtración (gravimetría)


 Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713



PARÁMETRO	UNIDAD	PERIODO	FORMA DEL ESTÁNDAR		MÉTODO DE ANÁLISIS
			VALOR	FORMATO	
Monóxido de carbono(CO)	μ/m^3	8 horas	10	Promedio Móvil	Infrarrojo no disperso (NDIR) (Método Automático)
		1 hora	30	NE más de 3 veces/año	
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	μ/m^3	1 hora	200	NE más de 24veces/ año	Quimioluminiscencia(Método Automático)

Fuente: D.S. 003-2017-MINAM

c. Ubicación de las estaciones de muestreo.

Considerando que la finalidad del presente monitoreo es conocer la calidad del aire, se evaluará dos (02) puntos, (Ver Anexo 03 – Mapa de Ubicación de Monitoreos). En el siguiente cuadro se observa las coordenadas de los puntos de monitoreo:

Cuadro N° 36: Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Calidad Aire

EST. M	DESCRIPCION	COORDENADAS UTM WGS 84	
		ESTE	NORTE
PMA - 01	Av. San Antonio Este	293773.76	8096382.39
PMA - 02	Calle N° 02 (a 20 mts del Reservoirio)	294002.62	8096570.90

d. Frecuencia de Monitoreo

Las mediciones se realizarán el segundo y el sexto mes en la etapa de construcción del Proyecto.

9.2.3. Monitoreo De Calidad Del Suelo

El programa de monitoreo de la calidad ambiental de Suelo se realizará trimestralmente durante la etapa de construcción del proyecto.

El punto donde se ubicará la estación de monitoreo estará cercana a el almacén temporal de combustibles, y se propone el monitoreo de suelo en este punto con la finalidad de monitorear la calidad ambiental del cuerpo receptor.

a. Metodología

El muestreo se realizara de manera sistematica y puntual a través de la recoleccion de muestras en las estaciones de monitoreo. Se



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

debera ceñirse al protocolo de muestreo de calidad de suelos – parametros industriales.

b. Parámetros de monitoreo

Para la comparación de resultados del muestreo de calidad de aire, se como los "Estándares de Calidad Ambiental de Suelo" para (D.S. N° 002-2017-MINAM).

Cuadro N° 37: Parámetros de monitoreo de calidad de Suelo

Parámetros	Suelo Comercial/ Industrial/ Extractivos	Método de ensayo
Orgánicos		
Benceno (mg/kg MS)	3	EPA 8260-B EPA 8021-B
Tolueno (mg/kg MS)	37	EPA 8260-B EPA 8021-B
Etilbenceno (mg/kg MS)	82	EPA 8260-B EPA 8021-B
Xileno (mg/kg MS)	11	EPA 8260-B EPA 8021-B
Naftaleno (mg/kg MS)	22	EPA 8260-B
Fracción de hidrocarburos F1 (C5-C10) (mg/kg MS)	500	EPA 8015-B
Fracción de hidrocarburos F2 (C10-C28) (mg/kg MS)	5 000	EPA 8015-M
Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40) (mg/kg MS)	6 000	EPA 8015-D
Benzo(a) pireno (mg/kg MS)	7	EPA 8270-D

Fuente: D.S. N° 002-2017-MINAM

c. Ubicación de las estaciones de muestreo

Considerando que la finalidad del presente monitoreo es conocer la calidad del suelo, se evaluará un (01) punto. En el siguiente cuadro se observa las coordenadas de los puntos de monitoreo:

Cuadro N° 38: Estaciones de monitoreo calidad de suelos etapa de construcción

EST. M	DESCRIPCION	COORDENADAS UTM WGS 84	
		ESTE	NORTE
PMS - 01	Dentro del area emplamiento del proyecto (Almacen de combustible)	293879.47	8096487.44

Fuente: Elaboración propia

d. Frecuencia de Monitoreo

Las mediciones se realizarán cada tres meses durante la etapa de ejecución del Proyecto.



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713



CAPITULO X

PLAN DE CIERRE O ABANDONO

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

X. PLAN DE CIERRE Y ABANDONO

Este plan se dirige a restaurar el área alterada, con el fin de evitar y/o minimizar el deterioro ambiental y paisajístico producido por el Proyecto, asimismo, evitar posibles problemas ambientales que podrían producirse por el abandono, descuido y daño de las obras construidas.

Al finalizar la etapa de construcción del Proyecto se producirán modificaciones ambientales y paisajísticas. Esta afectación se advierte principalmente con la presencia de residuos, instalaciones destruidas, pisos de concreto provisionales y terrenos afectados en su condición paisajística original; por lo que es de responsabilidad del titular del Proyecto aplicar las medidas adecuadas ante posibles pasivos ambientales que se podrían generar al no tomar las acciones correctas.

10.1. ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PREVIAS AL CIERRE

Antes del Plan de Cierre se implementarán continuamente actividades de manejo ambiental de las áreas auxiliares del Proyecto.

Los aspectos que buscan la protección ambiental y mitigación de los impactos, asociados a la etapa Construcción son los siguientes:

- El adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos.
- La actividad de cierre de vías de acceso provisional.
- La desinstalación del Campamento y sus demás instalaciones.



10.2. ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DURANTE EL CIERRE

Las actividades de cierre están orientadas a restablecer el área ocupada o intervenidas. Asimismo, se trata de evitar posteriores problemas ambientales (pasivos ambientales) que podrían producirse y/o problemas cuando se concluya la etapa de construcción del Proyecto.

10.2.1. Desmantelamiento y retiro del campamento

Esta actividad está referidas al desmantelamiento de las instalaciones que han servido para el uso del campamento del proyecto.

El desmantelamiento tendrá que ser de manera ordenada y segura, de existir conexiones eléctricas, se tendrá que primero intervenir en ellas y realizar el corte, para luego de montar los módulos y apilarlos uno por uno en un lugar seguro para su posterior traslado o internamiento en el Almacén Central de la Municipalidad.



Juan Carlos Rojas
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

Las señales que estén apuntaladas mediante un soporte de listón de madera tendrán que ser retiradas separando el listón de madera con el panel o banner, con la finalidad de recuperar la señalética pudiendo ser utilizada en otro proyecto o actividad.

Tanto como los puntales y señaléticas serán apilados por separado para su posterior internamiento al Almacén Central de la Municipalidad.

Las maderas y demás estructuras asociadas serán desmontados y internadas al Almacén Central Municipal, si se encuentran en condiciones de ser reutilizados; en caso contrario serán entregados al Programa de Segregación de la Fuente, o bien dispuestos en depósitos en Almacén Central Municipal para tales efectos.

10.2.2. Restauración y acondicionamiento de Áreas Auxiliares

La última etapa de la etapa de abandono, que consiste en devolver las propiedades de las áreas utilizadas a su condición natural original o a un nivel adecuado para el uso compatible con sus potencialidades y flujo natural.

a. Campamento

Las actividades de restauración no se aplicarán en el campamento debido al uso del terreno actual, solo se realiza el desmantelamiento y retiros de módulos y equipamiento, tal como se indica en el ítem "Desmantelamiento y retiro del campamento".

b. Patio de Maquinas

Las áreas destinadas para el patio de máquinas deberán realizarse las actividades de estratificación de suelos compactados con maquinaria pesada y de ser el caso que existiera suelos contaminados tendrán que ser retirado y dispuestos en la caceta de evacuación de residuos peligrosos, para su posterior disposición final, mediante la contratación de EO -RS.

c. Depósitos de Material Excedente

Durante la etapa de abandono, las actividades para el cierre de los DME consisten en devolver las propiedades de las áreas utilizadas como los DME a su condición natural original o a un nivel adecuado para el uso compatible con sus potencialidades y flujo natural. El trabajo incluirá actividades devolución del entorno natural, realizando rellenos y nivelación para evitar la erosión del suelo, teniendo en cuenta las



Juan Carlos Rojas Fior
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 16971B

condiciones climáticas y topográficas para los trabajos de rehabilitación, considerando 02 criterios primordiales:

- Estabilización física del área utilizada como Deposito de Material Excedente, mediante la nivelación de la superficie, para evitar empozamientos.
- Descontaminación del suelo y restauración del terreno los posibles suelos contaminados por los posibles derrames con aceites o hidrocarburos ocasionados por la maquinaria empleada, de ser el caso deberán ser retirados y trasladados a los mediante la contratación de EO -RS.





Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169715



CAPITULO XI

PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACION

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

XI. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

11.1. Presupuesto

El monto para la implementación del presente Instrumento de Gestión Ambiental Complementario asciende a los cientos cincuenta y cinco mil cuatrocientos sesenta y tres con 49/100 soles (S/155,463.49)

11.2. Presupuesto desagregado

01	PROGRAMA DE SEÑALIZACION AMBIENTAL				1,551.85
01.01	SEÑALES DE SENSIBILIZACION AMBIENTAL	und	5.00	154.63	773.15
01.02	SEÑALES INFORMATIVAS AMBIENTALES	und	5.00	155.74	778.70
02	PROGRAMA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACION Y CONTROL AMBIENTAL				55,184.50
02.01	SUB PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS				2,672.50
02.01.01	COBERTURAJE DE TOLBAS DE CAMION VOLQUETE	glb	1.00	1,200.00	1,200.00
02.01.02	IMPERMEABILIZACION DE ALMACEN DE COMBUSTIBLE Y CEMENTO	m2	50.00	29.45	1,472.50
02.02	SUB PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACION				43,360.00
02.02.01	HUMEDECIMIENTO DEL TERRENO PARA CONTROL DE POLVO	día	160.00	271.00	43,360.00
02.03	SUB PROGRAMA DE MEDIDAS DE CONTROL				9,152.00
02.03.01	INSPECCION DE VEHICULOS Y EQUIPOS	mes	8.00	572.00	4,576.00
02.03.02	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES	mes	8.00	572.00	4,576.00
03	PROGRAMA DE MANEJO Y CONTROL DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS				10,742.04
03.01	CACETA DE EVACUACION DE RESIDUOS PELIGROSOS	glb	1.00	824.61	824.61
03.02	TRANSPORTE Y ELIMINACION DE RESIDUO NO APROVECHABLES	día	16.00	275.96	4,415.36
03.03	ACONDICIONAMIENTO DE CENTRO DE ACOPIO DE RESIDUO SOLIDOS	glb	1.00	2,002.07	2,002.07
03.04	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUO SOLIDO PELIGROSOS	ser	1.00	3,500.00	3,500.00
03.05	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS APROVECHABLES	vje	8.00	862.74	6,901.92
04	PROGRAMA DE USO Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS DE CONSTRUCCION Y MATERIAL EXCEDENTE				7,151.92
04.01	TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RCD	ser	1.00	10,000.00	10,000.00
05	PROGRAMA DE PARTICIPACION CIUDADANA, CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL				29,255.68
05.01	BUZON DE SUGERENCIA	und	1.00	250.00	250.00
05.02	TALLER DE PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00	800.00	800.00
05.03	CHARLAS DE SENSIBILIZACION AMBIENTAL	und	32.00	576.74	18,455.68
06	PROGRAMA DE CONTIGENCIA AMBIENTAL				3,551.50
06.01	ESTACION DE EMERGENCIA AMBIENTAL	glb	1.00	1,302.04	1,302.04
06.02	CONFORMACION DE LA BRIGADA AMBIENTAL	und	1.00	1,336.68	1,336.68
06.03	RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	glb	1.00	912.78	912.78
07	PROGRAMA PARA EL USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGIA Y AGUA				4,576.00
07.01	INPECCION DE AREAS Y DISPOSITIVO ENERGETICO	mes	8.00	572.00	4,576.00
08	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				25,600.00
08.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	4.00	3,500.00	14,000.00
08.02	MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO	und	4.00	1,500.00	6,000.00
08.03	MONITOREO DE CALIDAD DE SUELO	und	2.00	2,800.00	5,600.00
09	PLAN DE CIERRE Y ABANDONO DE OBRA				17,850.00
09.01	DESMANTELAMIENTO Y CIERRE DE CAMPAMENTO DE OBRA	m2	300.00	2.50	750.00
09.02	RESTAURACION Y ACONDICIONAMIENTO DE AREAS AUXILIARES	m2	10,000.00	1.71	17,100.00
	Costo Directo				155,463.49



Juan Carlos Rojas Fion
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713



CAPITULO XII

CRONOGRAMA DE EJECUCION

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

CAPITULO XIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

XIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1. CONCLUSIONES

El preente instrumento de gestion ambiental realizado para el proyecto; "CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA", se formulo a acorde a los lineamientos establecidos en el D.S. N° 017-2015-PRODUCE que aprueba el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno", aprobado, siendo por su tipologia del presente proyecto la elaboracion de un instrumento de gestión ambiental Complementario, dadas las características propias del proyecto al guardar similitud a una infraestructura local para un taller mecanico y al no encontrarse en la lista de proyectos sometidos al SEIA.

La evaluación ambiental del Proyecto "Creación de los Servicios Misionales de la Oficina Equipo Mecanico y Taller Municipal del Distrito de San Antonio, Provincia Mariscal Nieto, Departamento Moquegua" enfoca tanto el punto de vista técnico ambiental como el socio – económico, es favorable para el desarrollo de este proyecto, teniendo en cuenta que las mismas surgen como respuesta a la demanda de mejorar los servicios municipales que atienden al mejoramiento de la calidad de vida y salud de la poblacion del distrito de San Antonio. Por lo tanto, el balance de los impactos relacionados con este tipo de obra es netamente positivo.

Los impactos negativos que se pudieran presentar, se encuentran relacionados casi exclusivamente en las actividades de movimiento de tierras en la etapa de construcción del proyecto. Estos impactos potenciales por las características del Proyecto serán de intensidad leve o moderada, duración temporal, dimensión localizada, y reversibles o mitigables a corto plazo.

El impacto socioeconómico producido es significativamente positivo, ya que se realizará generación de empleo temporal con la mejora en la calidad y estilo de vida de la población beneficiaria, entre otras.

Por lo que realizada la evaluación se determina que el proyecto es factible y sostenible con el ambiente debido a que los impactos ambientales resultantes de los procesos pueden ser prevenidos o mitigados mediante la implementación de las medidas y/o programas de manejo ambiental.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 159713

13.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda cumplir con los lineamientos del Plan de Manejo ambiental, tomando en cuenta las acciones de prevención, mitigación y control ambiental estipuladas dentro del presente estudio.

En cuanto a la gestión de los residuos sólidos peligrosos deben ser dispuestos y clasificados adecuadamente y transportados a empresas gestoras de residuos sólidos en los lugares designados para su disposición final.

Sobre el manejo de RCD o para este caso residuos pétreos considerados como material excedente se dispondrá uno o más Depósitos de Material Excedente de ser el caso para realizar la disposición final en estos mismos, por lo que se tendrá que cumplir con lo dispuesto en el Plan de Cierre y Abandono de Obra a cabalidad y así evitar pasivos ambientales por su mala disposición.

En caso de que ocurran siniestros y/o emergencia ambientales por algun demarre de hidrocarburos o disposicion inadecuada de residuos peligrosos, aplicar el Programa de Contingencia que se incluye en el Plan de Manejo Ambiental.

Se recomienda realizar una adecuada supervisión ambiental en forma permanente durante el proceso de construcción del proyecto y así mismo cumplir con los reportes de forma mensual ante las áreas competente.



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 168713

CAPITULO XIV

ANEXOS

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "

XIV. ANEXOS

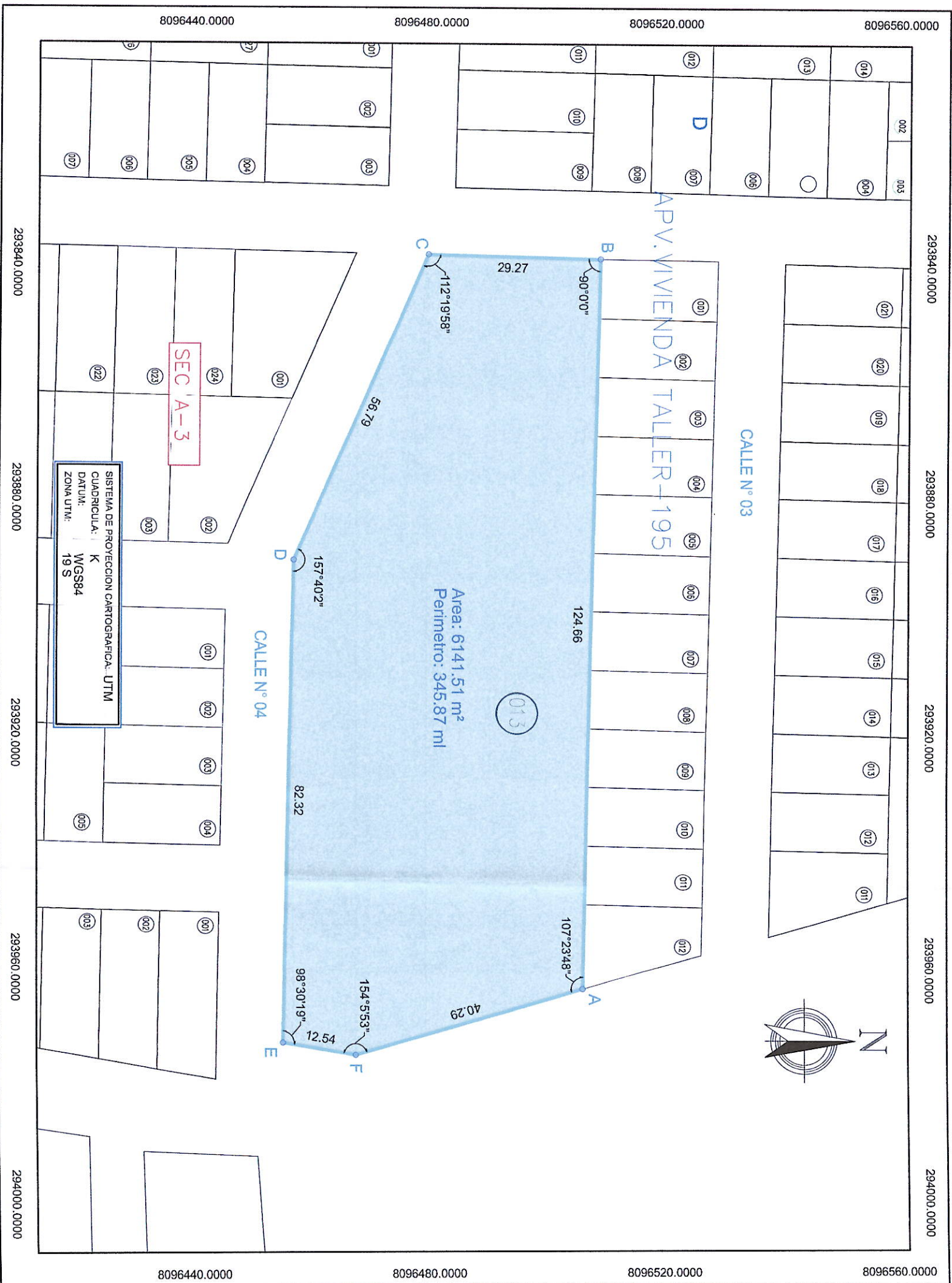
- ANEXO I:** Mapa de ubicación del proyecto
- ANEXO II:** Mapa de AID y All
- ANEXO III:** Mapa de estaciones de Monitoreo
- ANEXO IV:** Panel fotográfico
- ANEXO V:** Plano de Ubicación de DME



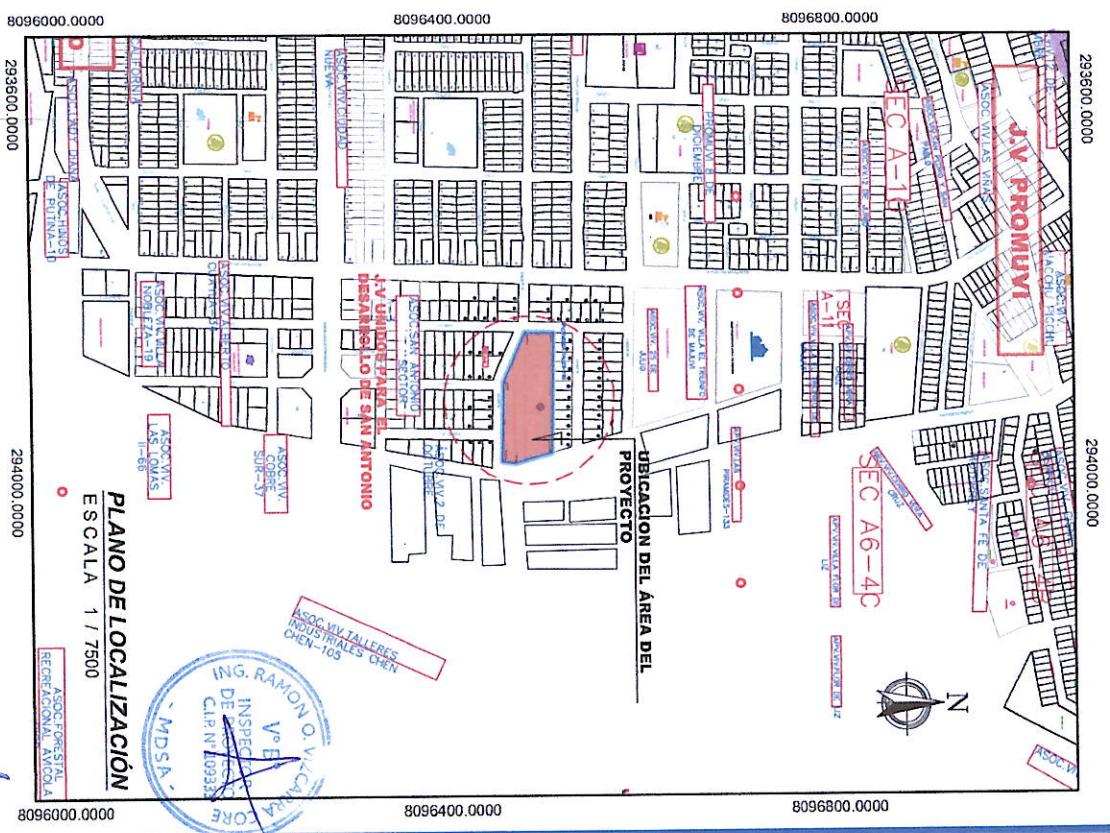
Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

ANEXO I

MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO



PLANO DE UBICACIÓN
ESCALA 1/1750



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

ING. RAMON O. VILCAMA
Vº Eº INSPECTOR DE CLP N° 09332

ING. ROYANI DUCOES ALVARADO
Vº Bº PROYECTISTA ESPECIALISTA
M.D.S.A.

MDSA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO

GERENCIA DE DESARROLLO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DEFINITIVOS

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA

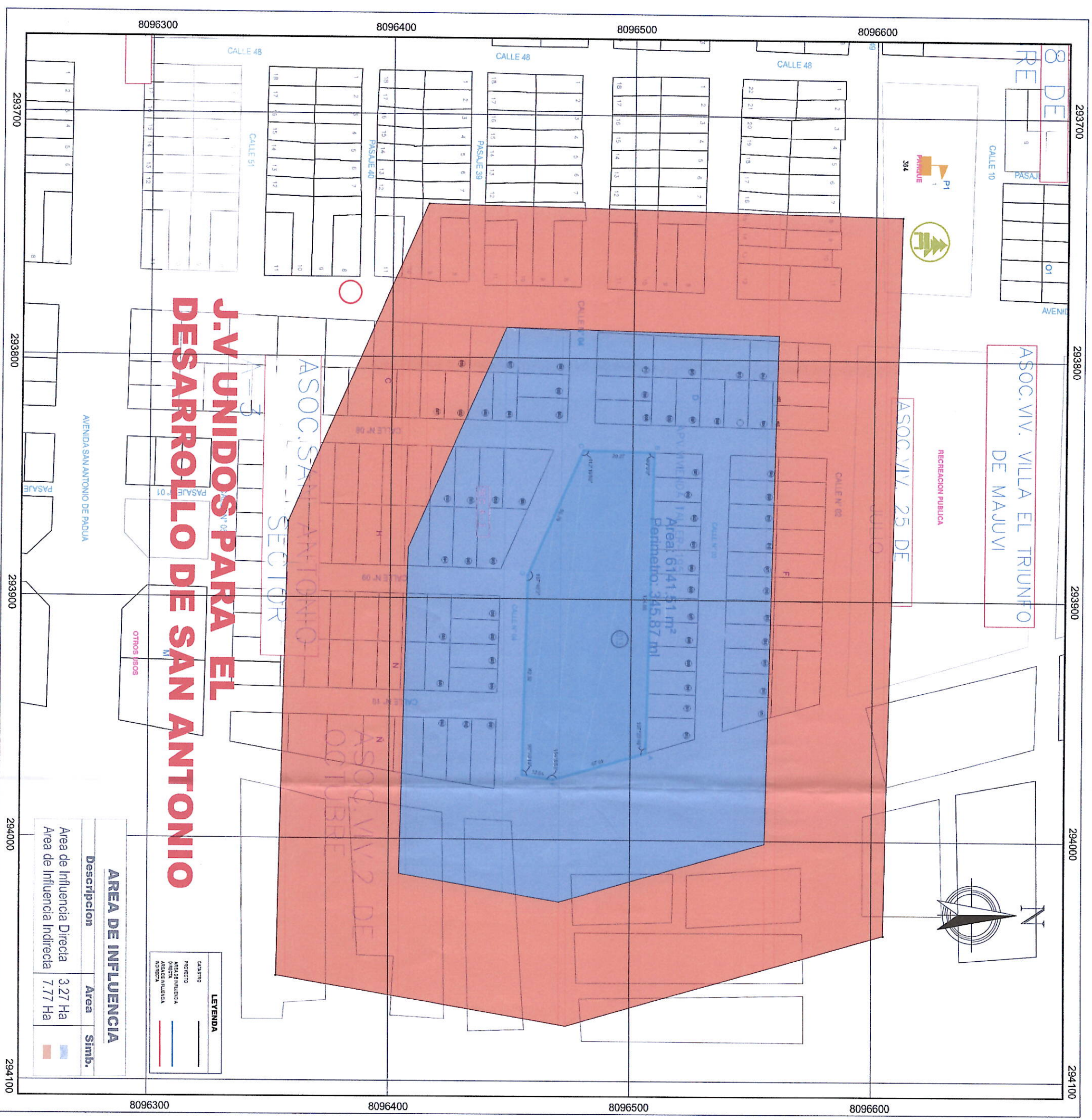
PLANO DE UBICACION DEL PROYECTO

LAMINA: **PU-01**

PLANO	INDICADA	FECHA	LAMINA
ESCALA	INDICADA	MARZO 2025	PU-01
DEPARTAMENTO:	MOQUEGUA		
PROVINCIA:	MARISCAL NIETO		
DISTRITO:	SAN ANTONIO		
SECTOR:	J. V. UNIDOS PARA EL DESARROLLO DE SAN ANTONIO		
NOMBRE DE VIA:	CALLE N° 04 Y CALLE N° 08		

ANEXO II

MAPA DE AIID Y AII

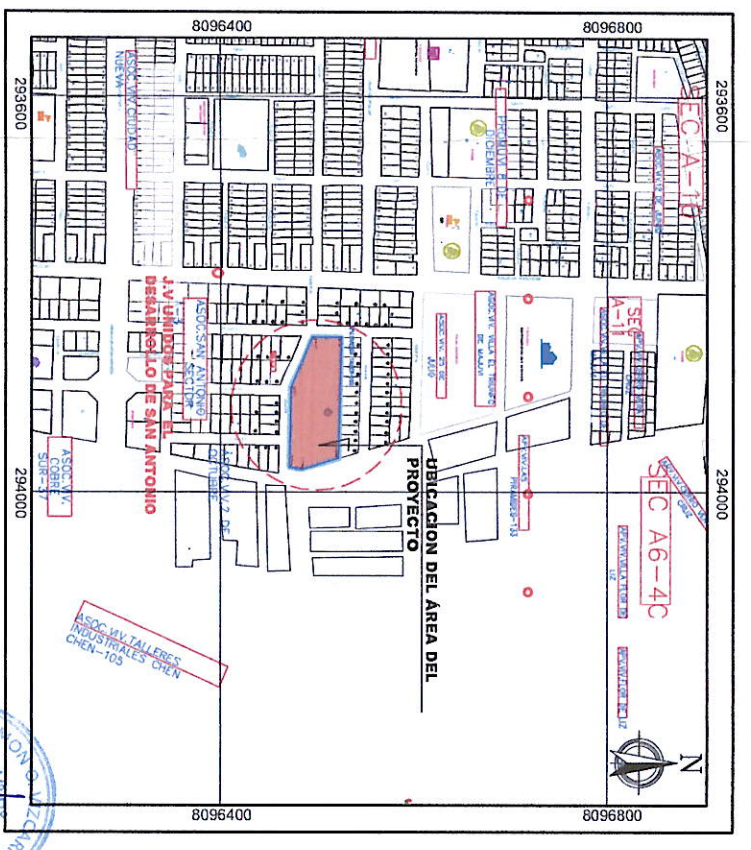


J.V UNIDOS PARA EL DESARROLLO DE SAN ANTONIO

AREA DE INFLUENCIA

Descripcion	Area	Simb.
Area de Influencia Directa	3.27 Ha	
Area de Influencia Indirecta	7.77 Ha	

LEYENDA	
	GRANDE
	PROYECTO
	ASISTENCIA
	ASISTENCIA
	ASISTENCIA



AREA DE INFLUENCIA DIRECTA					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
AD 01	AD 01 - AD 02	211.34	107°23'48"	283789.89	8095560.06
AD 02	AD 02 - AD 03	88.52	154°5'53"	294001.23	8095555.70
AD 03	AD 03 - AD 04	67.12	93°30'19"	294025.95	8095470.71
AD 04	AD 04 - AD 05	135.27	157°40'2"	294014.66	8095404.55
AD 05	AD 05 - AD 06	100.17	112°19'58"	293787.42	8095407.33
AD 06	AD 06 - AD 01	112.78	90°0'0"	293787.57	8095444.30

AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
AI 01	AI 01 - AI 02	298.12	107°23'48"	294038.99	8095604.94
AI 02	AI 02 - AI 03	136.75	154°5'53"	294077.17	8095417.63
AI 03	AI 03 - AI 04	121.69	93°30'19"	294056.69	8095353.67
AI 04	AI 04 - AI 05	188.22	157°40'2"	293868.52	8095357.55
AI 05	AI 05 - AI 06	143.56	112°19'58"	293736.88	8095414.83
AI 06	AI 06 - AI 07	196.30	90°0'0"	293740.93	8095611.03

Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713



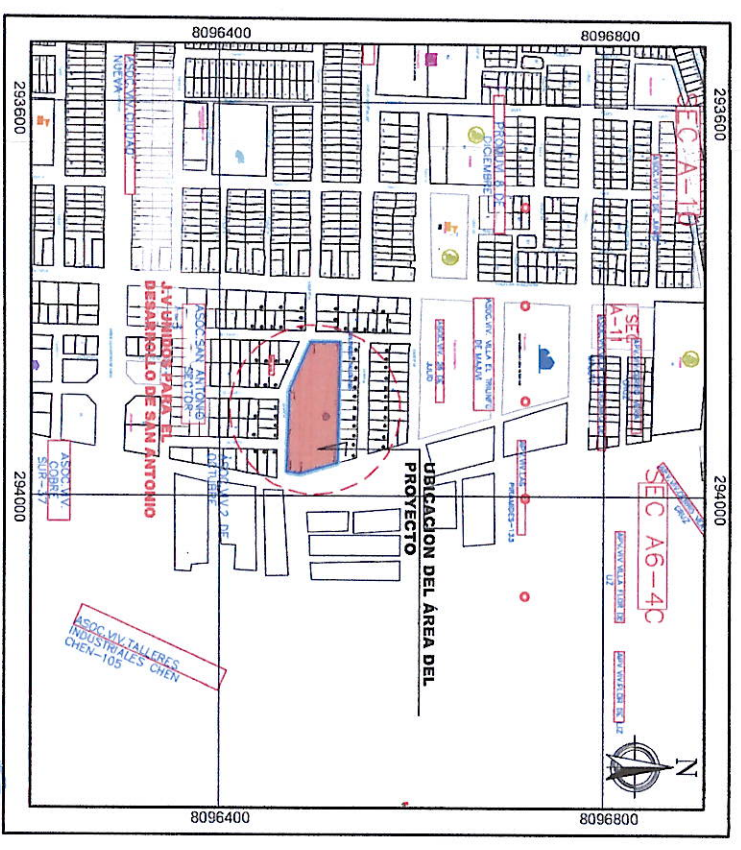
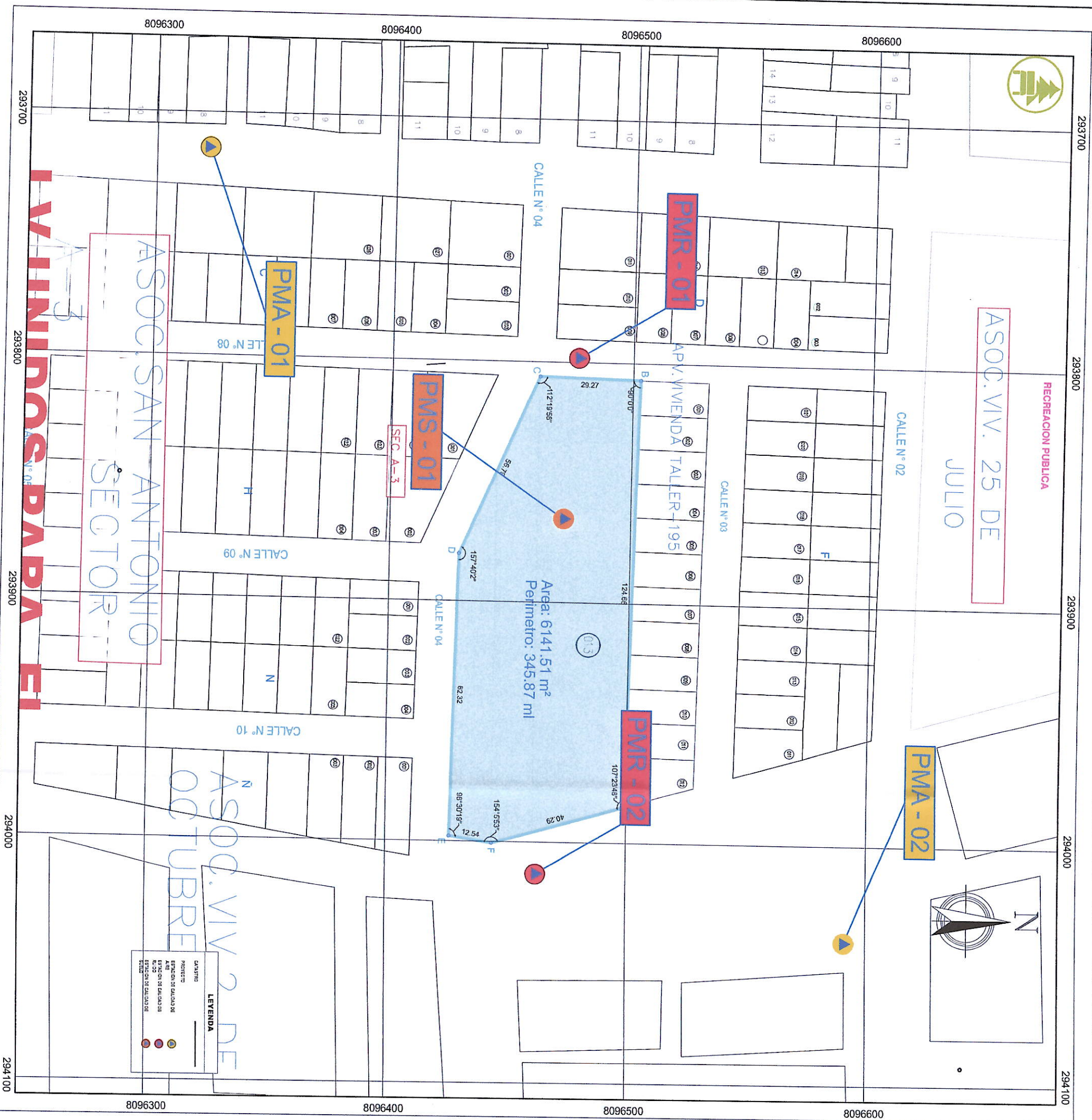
MDSA		GERENCIA DE DESARROLLO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA	
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO		SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DEFINITIVOS	
INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO			
PROYECTO:	CREACION DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA		
TITULO:	MAPA DE AREA DE INFLUENCIA		
FECHA:	MARZO 2025	LANTIA	MA-01
DEPARTAMENTO:	MOQUEGUA		
PROVINCIA:	MARISCAL NIETO		
DISTRITO:	SAN ANTONIO		
SECTOR:	J. V UNIDOS PARA EL DESARROLLO DE SAN ANTONIO		
NOMBRE DE VIA:	CALLE N° 04 Y CALLE N° 08		

ANEXO III

MAPA DE ESTACIONES DE MONITOREO

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "



ESTACION DE MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO		COORDENADAS UTM WGS 84	
EST. M	DESCRIPCION	ESTE	NORTE
PMR - 01	10 mts del Proyecto	2939332.69	8296450.66
PMR - 02	Calle N° 03	2939933.70	8296460.60

ESTACION DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE		COORDENADAS UTM WGS 84	
EST. M	DESCRIPCION	ESTE	NORTE
PMA - 01	Av. San Antonio Este	2937723.76	8296352.29
PMA - 02	Calle N° 02 (e 20 mts del Reservorio)	2940022.62	8296570.60

ESTACION DE MONITOREO DE CALIDAD DE SUELO		COORDENADAS UTM WGS 84	
EST. M	DESCRIPCION	ESTE	NORTE
PMS - 01	Dentro del area empujamiento del proyecto	2939279.47	8296487.44

MDSA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO

ING. CARLOS ROJAS FIOR
ING. AMBIENTAL

GR. N.º 10372
GERENCIA DE DESARROLLO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA

PLANO: MAPA DE ESTACIONES DE MONITOREO

ESCALA: INDICADA

FECHA: MARZO 2025

LAMINA: **MM-01**

DEPARTAMENTO: MOQUEGUA

PROVINCIA: MARISCAL NIETO

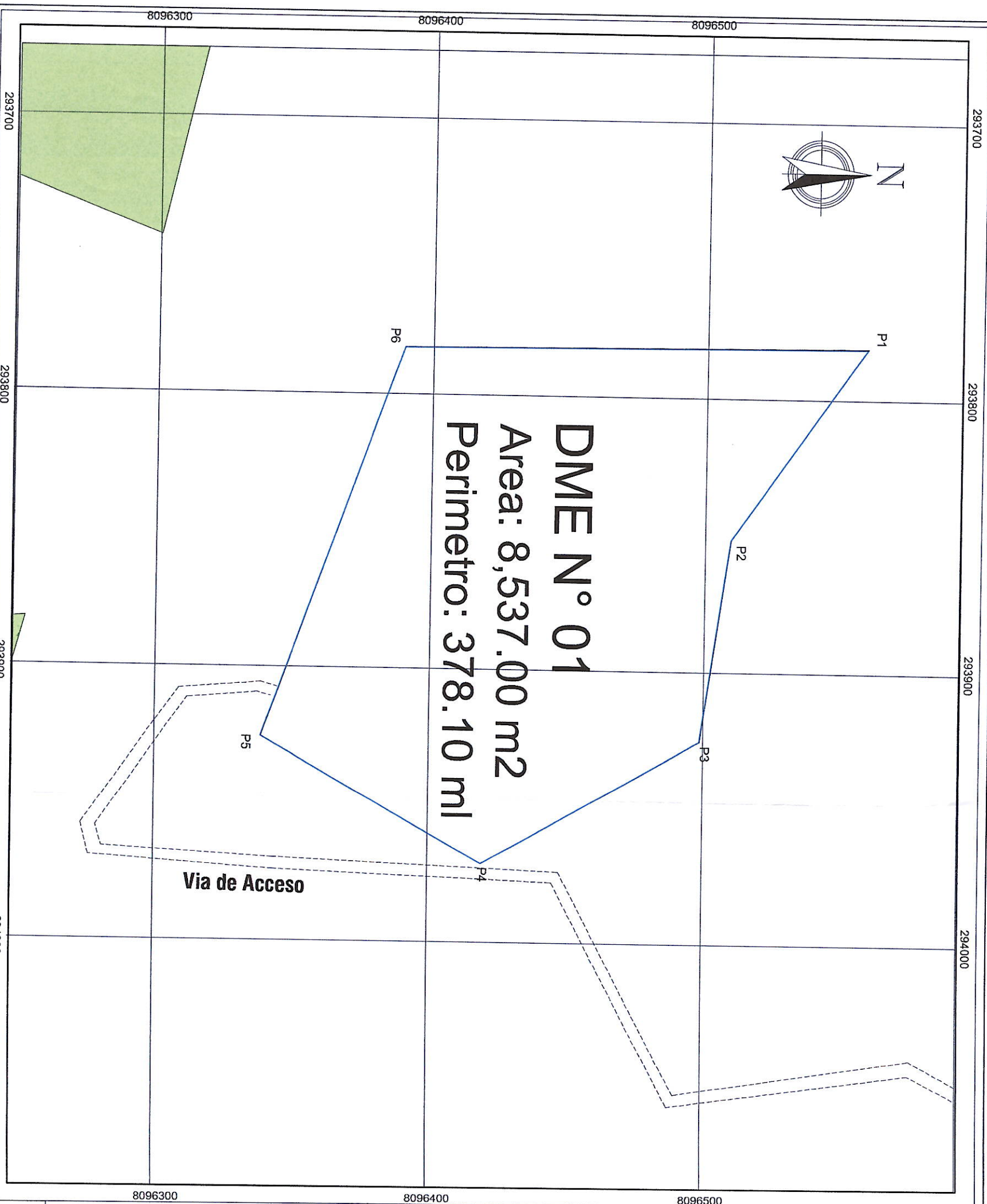
DISTRITO: SAN ANTONIO

SECTOR: J. V. UNIDOS PARA EL DESARROLLO DE SAN ANTONIO

NOMBRE DE VIA: CALLE N° 04 Y CALLE N° 08

ANEXO IV

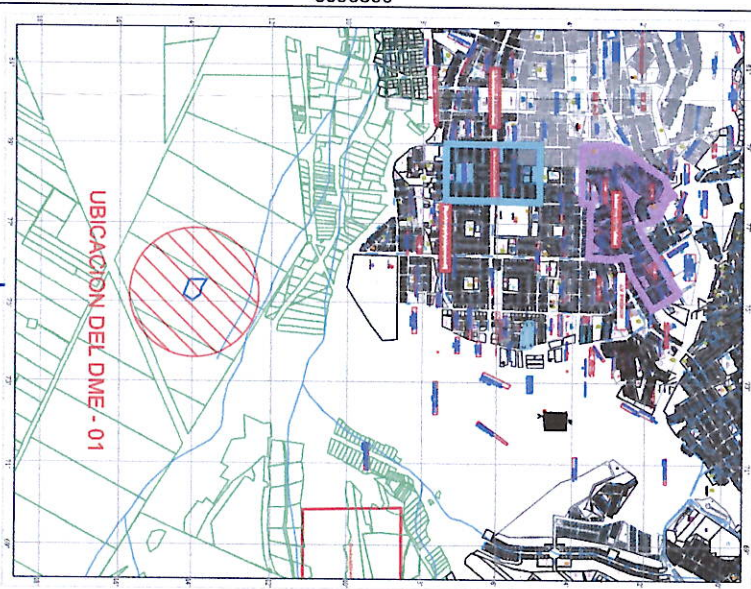
PANEL FOTOGRAFICO



UBICACION DEL DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE
Escala : 1/1000

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	51.97	128°8'54"	293617.00	8094745.00
P2	P2 - P3	52.84	120°30'21"	293643.00	8094700.00
P3	P3 - P4	86.03	99°46'38"	293617.00	8094654.00
P4	P4 - P5	96.01	110°17'44"	293536.00	8094683.00
P5	P5 - P6	48.83	54°24'40"	293535.00	8094779.00
P6	P6 - P1	42.43	206°51'43"	293575.00	8094751.00

LOCALIZACION



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

LEYENDA

- Deposito de Material Excedente
- Campamento de Obra
- Patio de Maquinarias
- Fuente de agua
- Catastro
- Areas Verdes
- Predios Rurales
- Infraestructura vial

MDSA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN ANTONIO
GERENCIA DE DESARROLLO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DEFINITIVOS

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA

PLANO: MAPA DE UBICACION DEL DME
ESCALA: INDICADA
FECHA: MARZO 2025
UNIDAD: **MU-01**

DEPARTAMENTO: MOQUEGUA
PROVINCIA: MARISCAL NIETO
DISTRITO: SAN ANTONIO
SECTOR: J Y V UNIDOS PARA EL DESARROLLO DE SAN ANTONIO
NOMBRE DE VIA: CALLE N° 04 Y CALLE N° 08



FOTOGRAFICA N° 01



UTM: 19K
 293999mE 8096475mN
 Elevación: 1465.64±5.90 m
 Precisión: 6.30 m
 Tiempo: 05-03-2025 15:04:36
 Nota: IGACOM Taller Municipal

MapCam © IOS

DESCRIPCIÓN

UBICACIÓN

(Región, provincia, distrito)

Moquegua / Mariscal Nieto / San Antonio

DESCRIPCION

AREA DEL PROYECTO

COORDENADAS UTM WG S84 - ZONA 19 K

Este

Norte

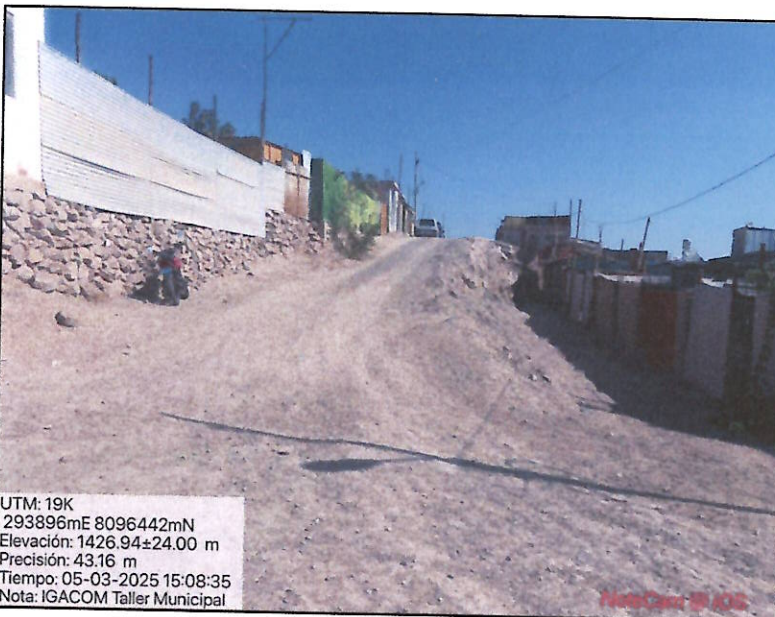
293999,00

8096476,00

ZONA

ASOCIACIÓN DE VIVIENDA TALLER

FOTOGRAFICA N° 02



UTM: 19K
 293896mE 8096442mN
 Elevación: 1426.94±24.00 m
 Precisión: 43.16 m
 Tiempo: 05-03-2025 15:08:35
 Nota: IGACOM Taller Municipal

MapCam © IOS

DESCRIPCIÓN

UBICACIÓN

(Región, provincia, distrito)

Moquegua / Mariscal Nieto / San Antonio

DESCRIPCION

VIVIENDAS ALEDAÑAS

COORDENADAS UTM WG S84 - ZONA 19 K

Este

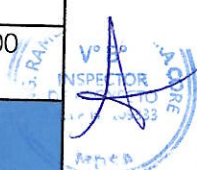
Norte

293896,00

8096442,00

ZONA

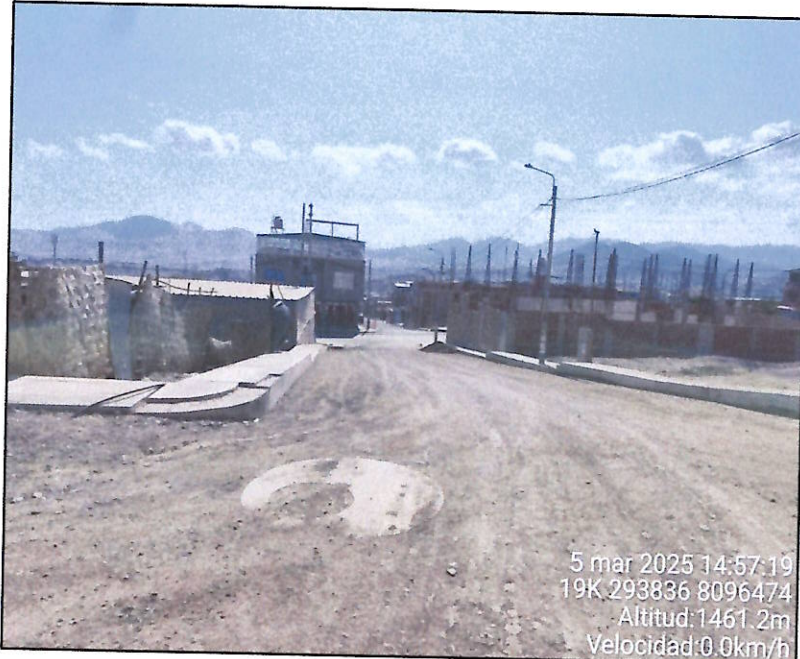
ASOCIACIÓN DE VIVIENDA TALLER



Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713



FOTOGRAFICA N° 03



5 mar 2025 14:57:19
 19K 293836 8096474
 Altitud: 1461.2m
 Velocidad: 0.0km/h

DESCRIPCIÓN

UBICACIÓN
 (Región, provincia, distrito)
 Moquegua / Mariscal Nieto / San Antonio

DESCRIPCION

RUTAS DE ACCESO

COORDENADAS UTM WG S84 - ZONA 19 K

Este	Norte
293836,00	8096474,00

ZONA

ASOCIACIÓN DE VIVIENDA TALLER

FOTOGRAFICA N° 04



5 mar 2025 15:01:15
 19K 293978 8096452
 Altitud: 1485.1m
 Velocidad: 4.2km/h

DESCRIPCIÓN

UBICACIÓN
 (Región, provincia, distrito)
 Moquegua / Mariscal Nieto / San Antonio

DESCRIPCION

VEGETACION ALEDAÑA AL PROYECTO

COORDENADAS UTM WG S84 -ZONA 19 K

Este	Norte
293978,00	8096452,00

ZONA

ASOCIACIÓN DE VIVIENDA TALLER



Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713



FOTOGRAFICA N° 05



5 mar 2025 15:02:39
 19K 293969 8096490
 Altitud: 1497.1m
 Velocidad: 0.0km/h

DESCRIPCIÓN

UBICACIÓN
 (Región, provincia, distrito)
 Moquegua / Mariscal Nieto / San Antonio

DESCRIPCION

GEOMORFOLOGIA DEL PROYECTO

COORDENADAS UTM WG S84 - ZONA 19 K

Este	Norte
293969,00	8096490,00

ZONA

ASOCIACIÓN DE VIVIENDA TALLER

FOTOGRAFICA N° 06



5 mar 2025 14:57:16
 19K 293837 8096474
 Altitud: 1461.8m
 Velocidad: 0.0km/h

DESCRIPCIÓN

UBICACIÓN
 (Región, provincia, distrito)
 Moquegua / Mariscal Nieto / San Antonio

DESCRIPCION

RUTA DE ACCESO PEATONAL

COORDENADAS UTM WG S84 - ZONA 19 K

Este	Norte
293837,00	8096474,00

ZONA

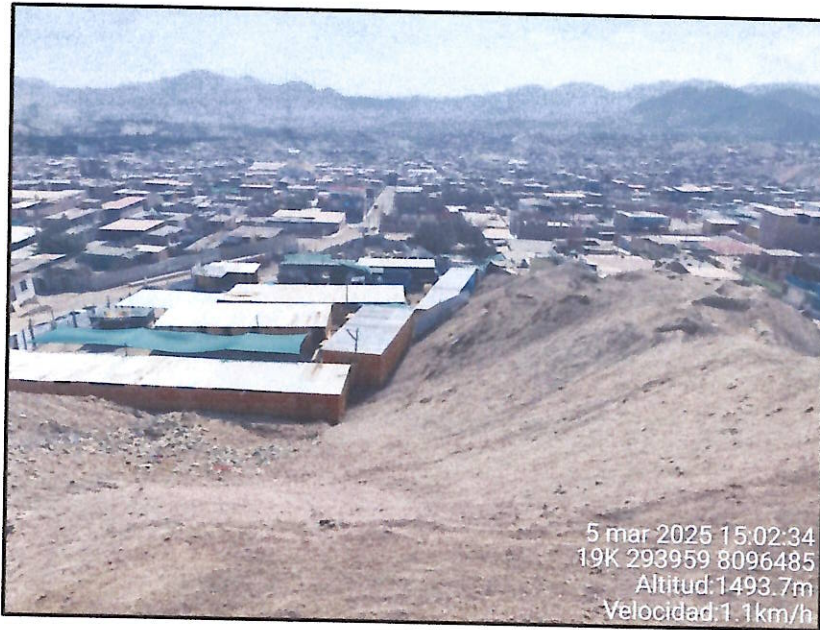
ASOCIACIÓN DE VIVIENDA TALLER



Juan Carlos Rojas Fior
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713



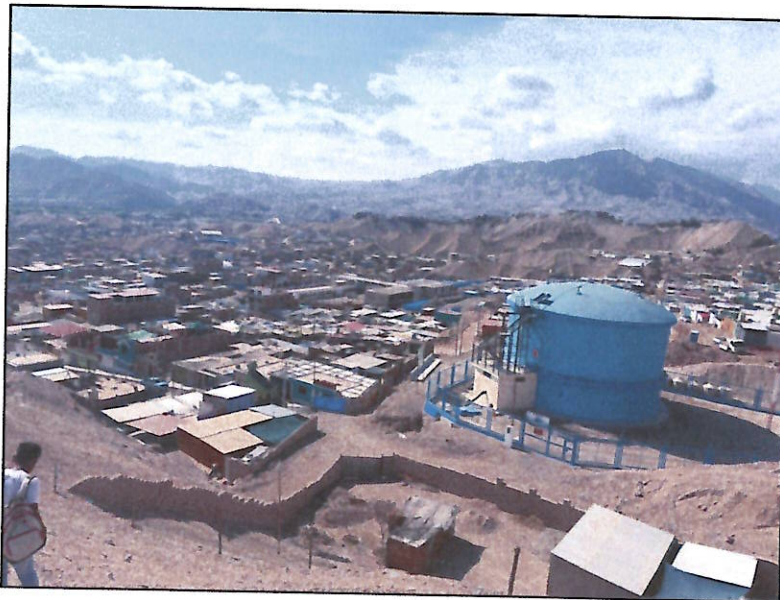
FOTOGRAFICA N° 07



DESCRIPCIÓN

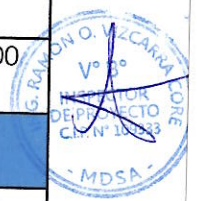
UBICACIÓN (Región, provincia, distrito)	
Moquegua / Mariscal Nieto / San Antonio	
DESCRIPCION	
GEOMORFOLOGIA DEL PROYECTO	
COORDENADAS UTM WG S84 - ZONA 19 K	
Este	Norte
293959,00	8096485,00
ZONA	
ASOCIACIÓN DE VIVIENDA TALLER	

FOTOGRAFICA N° 08



DESCRIPCIÓN

UBICACIÓN (Región, provincia, distrito)	
Moquegua / Mariscal Nieto / San Antonio	
DESCRIPCION	
INFRAESTRUCTURA COLINDANTES AL PROYECTO	
COORDENADAS UTM WG S84 - ZONA 19 K	
Este	Norte
293975,00	8096488,00
ZONA	
ASOCIACIÓN DE VIVIENDA TALLER	



Juan Carlos Rojas Flor
 ING. AMBIENTAL
 CIP. N° 169713

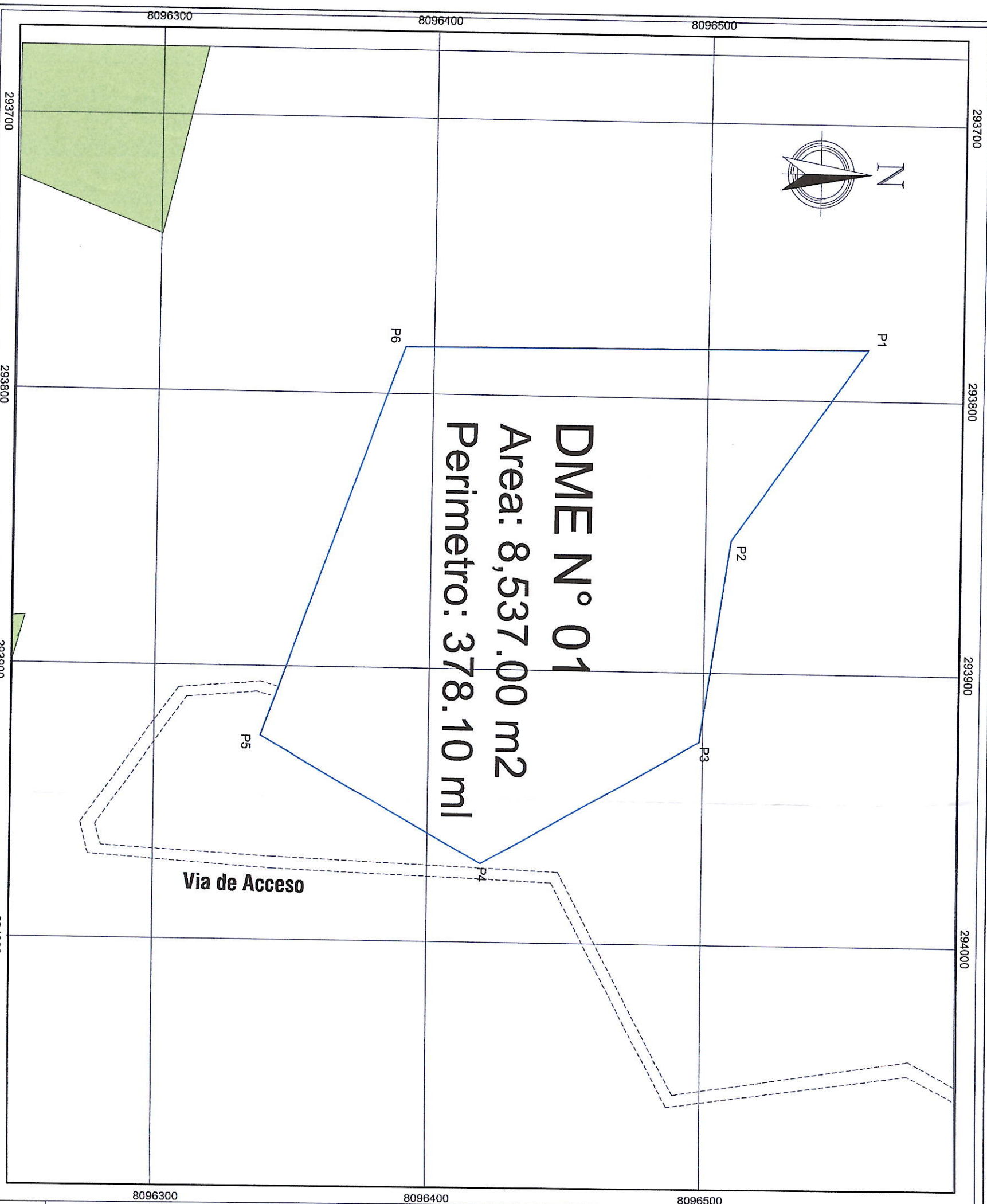


ANEXO V

PLANO DE UBICACIÓN DE DME

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

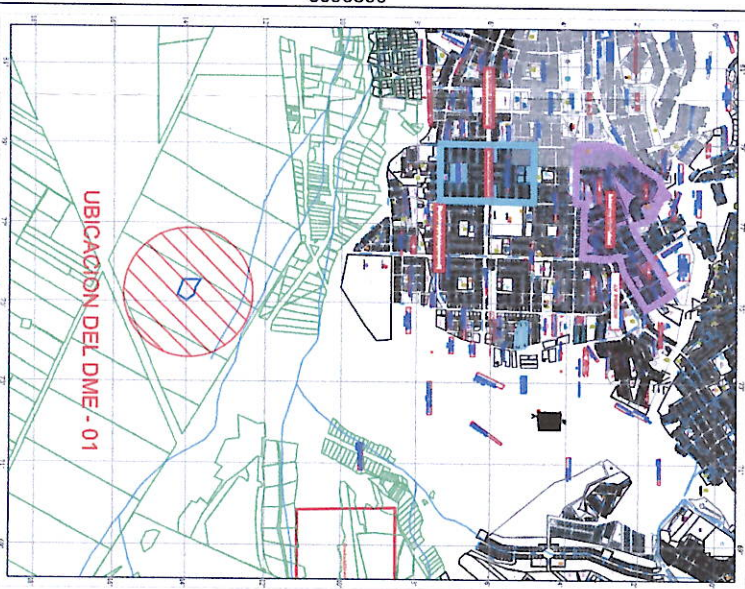
"CREACIÓN DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA "



UBICACION DEL DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE
Escala : 1/1000

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	51.97	128°8'54"	293617.00	8094745.00
P2	P2 - P3	52.84	120°30'21"	293643.00	8094700.00
P3	P3 - P4	86.03	99°46'38"	293617.00	8094654.00
P4	P4 - P5	96.01	110°17'44"	293536.00	8094683.00
P5	P5 - P6	48.83	54°24'40"	293535.00	8094779.00
P6	P6 - P1	42.43	206°51'43"	293575.00	8094751.00

LOCALIZACION



Juan Carlos Rojas Flor
ING. AMBIENTAL
CIP. N° 169713

LEYENDA

- Deposito de Material Excedente
- Campamento de Obra
- Patio de Maquinarias
- Fuente de agua
- Catastro
- Areas Verdes
- Predios Rurales
- Infraestructura vial

MDSA
MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE SAN ANTONIO
GERENCIA DE DESARROLLO TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DEFINITIVOS

INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL COMPLEMENTARIO

PROYECTO: CREACION DE LOS SERVICIOS MISIONALES DE LA OFICINA EQUIPO MECANICO Y TALLER MUNICIPAL DEL DISTRITO DE SAN ANTONIO, PROVINCIA MARISCAL NIETO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA

PLANO: MAPA DE UBICACION DEL DME
LIMITE: **MU-01**

ESCALA: INDICADA
FECHA: MARZO 2025

DEPARTAMENTO: MOQUEGUA
PROVINCIA: MARISCAL NIETO
DISTRITO: SAN ANTONIO
SECTOR: J Y V UNIDOS PARA EL DESARROLLO DE SAN ANTONIO
NOMBRE DE VIA: CALLE N° 04 Y CALLE N° 08

