

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CERRO AZUL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:

**MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE SERVICIO DE LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CERRO AZUL- CAÑETE -LIMA
META: COMPONENTE 1: OBRAS CIVILES
"DEMOLICION, DESMONTAJE Y COSTRUCCION DEL LOCAL
INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD DE CERRO AZUL-
CAÑETE -LIMA"**



FEBRERO DEL 2017

CONTENIDO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. RESUMEN EJECUTIVO

Introducción

Marco Legal

Descripción Socio – Ambiental del Área de Estudio

Metodología del Estudio de Impacto Ambiental

1.4.1 Identificación de los Impactos

1.4.2 Evaluación de Impactos Ambientales

1.4.3 Plan de Manejo Ambiental

2. INTRODUCCION

Antecedentes

Objetivos

2.2.1 Objetivo General

2.2.2 Objetivos Específicos

Ubicación

Situación Actual del Proyecto

Metodología del Estudio

Marco Legal Vigente

3. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PROYECTO

Ubicación

Descripción del Proyecto: CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA.

Características

Fuente de Agua

Duración de la construcción de la obra

Programación de las Actividades

4. DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

Área de Influencia

Aspectos Generales

A. Aspectos físicos

B. Aspectos Demográficos

C. Aspectos Económicos

D. Comunicación

E. Recursos Hídricos

F. Componentes en la Atmósfera

G. Entorno Biológico

H. Uso Actual y Potencial de la Tierra

Estructuras

4.3.1 Descripción de la Estructura

5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Introducción

Identificación de los Impactos Ambientales

- 5.2.1 En la Etapa de Construcción
 - 5.2.2 Etapa de Operación o Funcionamiento
 - 5.2.3 Impactos del Medio Ambiente
 - 5.2.4 Aspectos Socio-económicos
 - 5.2.5 Etapa de Abandono
- Evaluación de Impactos Ambientales
- 5.3.1 Interpretación de la Matriz Causa – Efecto de Leopold
- Evaluación de la No Realización del Proyecto

6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Introducción

- 6.1.1 Estrategia
- 6.1.2 Responsabilidad Administrativa
- 6.1.3 Audiencia Ambiental

Programa de Prevención y Mitigación

Programa de Educación Ambiental

Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental

Programa de Contingencias

Programa de Abandono

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8. BLIBIOGRAFIA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

“MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD DE SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CERRO AZUL- CAÑETE -LIMA META: COMPONENTE 1 : OBRAS CIVILES "DEMOLICION ,DESMONTAJE Y COSTRUCCION DEL LOCAL INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD DE CERRO AZUL-CAÑETE -LIMA”

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. Introducción

El proyecto: “CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA “, se enmarca en uno de los objetivos para el Desarrollo Urbano a fin de lograr mejores condiciones de habitabilidad para la población

1.2. Marco Legal

El Estudio de Impacto Ambiental esta dentro de un marco normativo ambiental vigente, el mismo que plantea regulaciones generales y específicas con el fin de salvaguardar la situación del entorno ambiental que se interrelacionará con la ejecución del Proyecto.

La base legal del estudio ambiental lo constituyen las Normas Nacionales e Internacionales y son sumamente importantes a considerar:

- Normas Peruanas.
- Constitución Política del Perú 1993.
- Código del medio ambiente y recursos naturales (Decreto legislativo 613) Ley Estudio de Impacto ambiental para obras y actividades (ley 26786)
- D.S. 056-97-PCM - 1/11/97 Remoción de suelo y vegetación.
- Ley orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (ley 26821) Esta Ley norma el régimen de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, estableciendo un marco adecuado para el fomento de la inversión, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente, y el desarrollo integral de la persona humana.

En el artículo 5º, establece que los ciudadanos tendrán derecho a ser informados y a participar en la definición y adopción de políticas relacionadas con la conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Además, se les reconoce el derecho de formular peticiones y promover iniciativas de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.

El artículo 28º, establece las condiciones de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, precisando que los recursos naturales deben aprovecharse en forma sostenible, lo cual implica que su manejo debe ser racional.

En el artículo 29º, se establece que las condiciones del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, por parte del titular de un derecho de aprovechamiento sin perjuicio de lo dispuesto en las leyes especiales, son entre otros: cumplir con los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental.

- Ley de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. Ley 26834, en la cual Norma los aspectos relacionados con la gestión de las Áreas Naturales Protegidas y su Conservación; los instrumentos de Manejo, y la utilización sostenible de las Áreas Naturales Protegidas.
- Ley orgánica de las municipalidades que estipula la competencia de las municipalidades para impulsar acciones con el objeto de lograr un ambiente adecuado para el ciudadano. En materia de acondicionamiento territorial, vivienda y seguridad colectiva mediante el artículo 65).
- Decreto Supremo (007-85-VC-Reglamento de acondicionamiento territorial, desarrollo urbano y el medio ambiente), establece que las orientaciones del desarrollo se consignan en los correspondientes Planes, los que constituyen documentos básicos para la promoción, previsión o control de las acciones del desarrollo urbano y para la programación de inversiones al corto, mediano y largo plazo.
- Decreto Legislativo 757 en cuya novena disposición complementaria menciona como autoridad competente a la autoridad sectorial.
- Código Penal que reprime con pena privativa la alteración ilegal del ambiente natural por construcciones de obras, Art.313°.
- Reglamento de Acondicionamiento territorial, desarrollo urbano y medio ambiente. D.S. 007-85-VC, capítulo IX, artículos 51 al 58, de los gobiernos locales y el medio ambiente. El artículo 52, inciso c, determina que los organismos públicos y no públicos, y por la población en general, las normas ambientales contenidas en el presente reglamento y en los planes de acondicionamiento territorial y urbano".
- El D.S. W 048-VC-97-PCM del 04/10/97: Reglamento de organización y funciones del CONAM, en su artículo 25° establece que: "corresponde al CONAM, en ejercicio de su función contenida en el inciso c del artículo 4° de la Ley, establecer los criterios generales para la elaboración de estudios de impacto ambiental, los cuales serán aprobados a través de Decretos Supremos".

A continuación se presenta los valores permisibles dada para los estándares de emisión y concentraciones límites (Agencia de Protección Ambiental EPA, USA) Tablas N°01 y 2); Límites máximos permisibles de los ruidos nocivos y molestos (Tablas N°3 y 4).

**TABLA N°01
ESTANDARES DE EMISIONES INTERNACIONALES.**

Contaminante	Estándar Primario (a)		Estándar Secundario (b)
SO ₂	80mg/m ³	Media Aritmética anual	60mg/m ³
	375mg/m ³	Máximo en 24 horas, no debe superarse 1 vez al año.	260mg/m ³
Materia en Suspensión	75mg/m ³	Medio geométrica anual	60mg/m ³
	200mg/m ³	Máximo en 24 horas, no debe superarse 1 vez al año	150mg/m ³
CO	10mg/m ³	Máximo en 8 horas, no debe superarse 1 vez al año	15mg/m ³
Oxidantes Químicos	125mg/m ³	Máximo en 1 hora, no debe superarse 1 vez al año	
NO _x	100mg/m ³	Media Aritmética anual	
	250mg/m ³	Máximo en 24 horas, no debe superarse 1 vez al año	
Hidrocarburos	125mg/m ³	Máximo en 3 horas, (de 6 a 9 de la mañana. No debe superarse 1 vez al año	

Fuente: Agencia de protección Ambiental (EPA) USA.

(a) Para proteger la salud humana.

(b) Para proteger el suelo, agua, vegetación, minerales, animales clima visibilidad y el bienestar humano.

**TABLA N° 02
CONCENTRACIONES LÍMITES ESTIMADAS POR LA AGENCIA DE PROTECCION
AMBIENTAL (EPA)**

Contaminante	Concentración		Tiempo (hora)
	mg/m ³	ppm	
SO ₂	2620	1	24
Materia en Suspensión	100	(a)	24
CO	57.5	50	8
	86.3	75	4
	144	125	1
OXIDANTES	800	0.40	4
	1200	0.50	2
	1400	0.70	1
NO _x	3750	2	1
	938	0.50	24
Índice Mixto µg/m ³ de SO ₂ + µg/m ³ de materia en suspensión (24h)	490000	Ppm de SO ₂ + µg/m ³ COH ₅ _____ 1.5 (24h) (24h)	

Fuente: Agencia de protección Ambiental (EPA) USA.

(a) Agencia de protección ambiental (EPA) de USA

**TABLA N° 03
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA LA SUPRESION Y ELIMINACION DE RUIDOS
NOCIVOS Y MOLESTOS**

ZONIFICACION	Niveles de Ruido - Horas	
	07:00 – 22:00	2:00 – 07:00
Residencial	60	50
Comercial	70	60
Industrial	80	70

Fuente: Municipalidad de Lima Metropolitana, Ordenanza Municipal N°015 (26/01/92)

**TABLA N° 04
LÍMITES PERMISIBLES PARA EMISIONES DE RUIDOS POR LAPSO DE TIEMPO (DIAS)**

Tiempo por día (hora)	Nivel de Sonido (dBA)
16	80
8	85
4	90
2	95
1	100
½	105

1/4	110
1/8	115 (*)

Fuente: Municipalidad de Lima Metropolitana, Ordenanza Municipal N°015 (26/01/92)

(*) No está permitido un ruido que exceda los 115 dBA de forma intermitente o continua.

1.3. Descripción Socio – Ambiental del Área de Estudio

En esta parte del estudio se describe y evalúa en forma sistemática y ordenada las características de los componentes del medio físico, medio biológico y medio socioeconómico, que conforman la Línea Base del área de influencia, con el objeto de definir su estado situacional y a la vez de permitir entender el funcionamiento del medio en la situación sin proyecto.

Esta caracterización del estado socio ambiental reúne los datos con la profundidad y amplitud técnica suficiente para medir los posteriores cambios o las alteraciones potenciales a partir de su interrelación con el proyecto: **“CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”**.

1.4. Metodología del Estudio de Impacto Ambiental

La metodología empleada se basa en la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales; se basa en la interrelación de los componentes del proyecto y los componentes del medio ambiente. Esta interrelación se efectúa mediante la aplicación de tres procedimientos:

La identificación de los impactos se basa en el diagnóstico físico, biológico, social, económico y cultural de la zona, así como, en el diseño, estructura y composición de cada obra, de los procesos y actividades durante la construcción, funcionamiento y abandono.

La evaluación de los impactos se realiza mediante la aplicación de la matriz de interrelación, aplicando criterios de evaluación y ponderación para el dimensionamiento del impacto.

La descripción de los impactos se realiza ordenándolos sistemáticamente en ambientales; utilizando la Matriz de interrelación.

1.4.1 Identificación de los Impactos

Donde primero se detalla las acciones de ejecución de las obras que podrían generar impactos luego se identifican los impactos y/o los posibles impactos que se puedan generar en cada etapa del proyecto, para lo cual fue necesario hacer un trabajo de campo para determinar el escenario donde tendrá incidencia el proyecto; cuya ubicación, ejecución y operación afectará el medio ambiente, a la propiedad y la persona. Así mismo, es imprescindible el conocimiento del proyecto a desarrollar, que involucra no sólo el contexto técnico sino también las repercusiones sociales y experiencias del desarrollo de este tipo de proyectos en otros escenarios.

1.4.2 Evaluación de Impactos Ambientales

Donde se evalúan los impactos mediante una Matriz Causa-Efecto, la cual nos ayudara a determinar el grado de impacto ambiental que causaría la ejecución del Proyecto hacia el medio ambiente y que a la vez determinará la viabilidad del Proyecto.

1.4.3 Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental contiene los distintos planes del Manejo ambiental orientados a mitigar, controlar y prevenir los impactos.

El Plan de Manejo Ambiental está orientado a lograr que el proyecto: **“CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-**

LIMA”, se realice en armonía con la conservación del Medio Ambiente. A la vez también se identificará las medidas que permiten potenciar los impactos ambientales positivos del Proyecto

- **Programa de Educación Ambiental**

Este plan esta orientado a lograr y adecuar tanto a los trabajadores y pobladores adyacentes a la zona del proyecto a crear hábitos ambientales, demostrándoles que un manejo ambiental adecuado beneficiaría a la salud, al ambiente y a la propiedad, lo cual se vera implementado por charlas, afiches, etc.

- **Programa de Prevención y Mitigación Ambiental**

Este Plan tiene como objetivos principales minimizar, controlar y atenuar los impactos y posibles impactos que se podrían originar en las distintas etapas del proyecto, proponiendo para esto distintas medidas de control.

- **Programa de Seguimiento y Monitoreo**

El plan de Monitoreo o Vigilancia, establece un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas cautelares, protectoras y correctoras. Este plan constituye un documento técnico de control ambiental donde tiene que especificar parámetros que permitan el seguimiento a los componentes ambientales que reciben impactos.

- **Programa de Contingencias**

El Plan de contingencias tiene como objetivos prevenir y controlar desastres naturales, accidentes laborales que pudieran ocurrir durante el proyecto, para lo cual establecerá acciones preventivas necesarias para enfrentar alguna eventualidad que podría surgir principalmente durante el proceso del proyecto **“CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”**.

2. INTRODUCCION

2.1. Antecedentes

Existe un estudio completo y muy detallado sobre el Proyecto de **“CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”**, siendo la Municipalidad Distrital de Cerro Azul, la gestora para la ejecución del mismo y para dar cumplimiento a las actividades programadas para el desarrollo del Estudio Definitivo, la Municipalidad Distrital de Cerro Azul ha dispuesto la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, desarrollado en correspondencia a las normas y procedimientos establecidos para estudios ambientales aplicados a proyectos de infraestructura.

2.2. Objetivos

2.2.1 Objetivo General

- El objetivo principal del presente Estudio, consiste en establecer las condiciones que garanticen la preservación del medio ambiente en el área del proyecto y su área de influencia.
- Identificación de los impactos que éste pueda generar en las etapas de planeación, ejecución, y operación del proyecto.
- Determinar las medidas de mitigación respectivas para cada etapa del proyecto.
- Establecer un Plan de Monitoreo Ambiental y un Plan de Contingencias acorde con el Proyecto.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar y describir el medio ambiente físico, biótico, socio económico, y los aspectos sociales y culturales en los que se va a desarrollar el proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales positivos y negativos que se generen en las distintas etapas del proyecto de **“CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”**.
- Definir especificaciones de carácter ambiental a ser consideradas durante la ejecución de la obra.
- Presentar un Plan de Manejo Ambiental en el que queden precisados y ubicados las medidas ambientales para la prevención, corrección, mitigación y compensación de los impactos ambientales negativos y las que permitirán incrementar los positivos.
- Desarrollar un Programa de Seguimiento o Monitoreo Ambiental.
- Establecer un Programa de Contingencias que contemple las alternativas en el caso de ocurrencia de accidentes o riesgos ajenos al proceso constructivo de la Obra.
- Establecer el Plan de Inversiones que contenga el detalle de los costos a ser considerados en el presupuesto total de obra.

2.3. Ubicación

Distrito : Cerro Azul.
Provincia : Cañete.
Departamento : Lima.

Mapa del Perú



Departamento de Lima





2.4. Situación Actual del Proyecto: “CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”.

La ejecución del presente proyecto nace de la observación directa de la realidad del servicio público que viene brindando la municipalidad distrital de Cerro Azul. El servicio de atención al público que brinda esta institución no reúne las condiciones adecuadas en infraestructura, puesto que la edificación existente está construido de material noble con una antigüedad de quince años, la mayoría de los ambientes se encuentran deterioradas por el paso del tiempo y las inclemencias de la naturaleza siendo evidente el mal estado en la que se encuentran; es decir se aprecia rajaduras en las paredes de todos los ambientes de la institución, no cuentan con buena ventilación e iluminación, los pisos de los ambientes en general son de cemento pulido las que se encuentran deteriorados, no cuenta con acceso para minusválidos, por otro lado la edificación cuenta con la factibilidad del servicio de agua y alcantarillado la cual se encuentran en malas condiciones con dimensiones inadecuados, su estado de conservación es deplorable, no cuenta con un sistema de drenaje para evacuar aguas servidas y aguas pluviales. La red de instalaciones eléctricas es un riesgo eminente por contar con una mala instalación y superficial, la que puede provocar un corto circuito, así también no cuenta con un sistema de detección y extinción de incendios.

2.5. Metodología del Estudio

El Estudio de Impacto Ambiental comprende el análisis de toda la información referida a los recursos naturales, ecológicos, socio-económicos y culturales de la zona comprendida en el proyecto.

La metodología a utilizar nos ayuda a determinar e identificar los impactos ocasionados hacia el medio ambiente, la propiedad y las personas, contemplando para esto un Plan de Manejo Ambiental para cada etapa del proyecto.

La metodología a utilizar en la Identificación y Evaluación de los impactos se describirá en dicho punto detallando la metodología para la identificación como para la evaluación de los impactos.

La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental comprendió las siguientes etapas:

- Conocimiento del Problema; que comprendió las labores de recopilación de información cartográfica, estadística y de estudios existentes del área del proyecto. Se realizaron trabajos en campo de reconocimiento del área del proyecto, donde se identificaron los problemas actuales del proyecto “**CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA**”, ayudándonos a predecir los posibles impactos que se puedan generar.
- Identificación y evaluación; donde se elaboro una matriz de interacción causa –efecto, con los posibles impactos que se puedan generar durante el proyecto hacia el medio ambiente.

2.6. Marco Legal Vigente

Un objetivo claro de todo Estudio de Impacto Ambiental es concienciar a la sociedad sobre el perfecto equilibrio que debe existir entre el desarrollo socio económico, el manejo adecuado de los recurso naturales y la conservación del medio ambiente.

Esta necesidad ha llevado ha establecer normas claras, precisas que promueven por un lado la inversión del Estado, procurando a la vez la conservación de los recursos mediante un manejo sustentable de estos.

- El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “**CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA**” está desarrollado teniendo en cuenta como Marco Jurídico, las normas legales de protección y conservación del medio ambiente. A continuación se detalla el marco normativo de los dispositivos legales que rige los alcances del presente estudio:

⇒ Constitución Política del Perú 1993

En el Art. 22. Se indica el derecho de todos a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida. En el Título III, capítulo II del “Ambiente y los Recursos Naturales”, en los Art. 66° al 69°, se establece que los recursos naturales son “Patrimonio de la Nación y el Estado promueve su uso sostenible; determina la política nacional del ambiente y promueve la conservación del biodiversidad y de áreas protegidas”.

⇒ Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (D.L. N° 613 del 07.09.90)

Especialmente en el capítulo II de la Planificación Ambiental y capítulo IV de las Medidas de Seguridad, propugna la calidad de vida de las personas a un nivel compatible con la dignidad

humana, previniendo y controlando la contaminación ambiental y cualquier proceso de deterioro que pueda interferir en el normal desarrollo de toda forma de vida y de la sociedad. También establece que para el ordenamiento ambiental, se considerara, entre otros criterios, la naturaleza y características de cada ecosistema, sus aptitudes, desequilibrios y capacidad de asimilación, así como el impacto ambiental de nuevas obras o actividades (Art.7).

⇒ **Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (D.L. N° 757 del 13.11.91).**

En su Art. 51 señala que la autoridad sectorial competente en materia de medio ambiente, en este caso el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción (MTC), determinará las actividades que por su riesgo ambiental requerirán elaborar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) previo al desarrollo de las actividades.

Estos EIA deberán asegurar que las actividades a desarrollar no excedan los niveles o estándares tolerables de contaminación o deterioro ambiental.

⇒ **Ley que crea el Consejo Nacional del Ambiente. (CONAM), Ley N° 26410, 02.12.94.**

Determina que el CONAM es el organismo rector de la política nacional ambiental. Su fin es planificar, promover, coordinar, controlar y velar por el ambiente y el patrimonio natural de la Nación (Art. 2).

A CONAM le corresponde coordinar y concertar las acciones de los Sectores y de los organismos del Gobierno Central, así como la de los Gobiernos Regionales y Locales en asuntos ambientales, a fin de que guarden armonía con las políticas establecidas (Art. 4 Inc. b).

⇒ **Ley Evaluación de Impacto Ambiental de Obras y Actividades, DL. 26786, 01.05.97.**

Modificar el Art. 51 de la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada mediante su Art. 1, que establece que la autoridad sectorial comprende; el MTC comunicara al CONAM sobre el EIA, previo a la ejecución del proyecto para su aprobación.

⇒ **Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, Ley 27446 del 20.04.01.**

Crea el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, para afrontar impactos ambientales negativos derivados de acciones humanas en proyectos de inversión. El órgano coordinador será el CONAM.

El Art. 10.2 establece que los estudios de Impacto Ambiental sólo pueden ser elaborados por entidades autorizadas o inscritas en el respectivo Ministerio.

⇒ **Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972 del 27.05.03)**

Establece en el Art. 1 que los gobiernos locales son las entidades básicas y canales inmediatos de participación vecinal en asuntos públicos, siendo un órgano de gobierno promotores del desarrollo local.

En su Art. X dice que los gobiernos locales promueven el desarrollo integral, para viabilizar el crecimiento económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental.

⇒ **Reglamento de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente. (Decreto Supremo N° 007-85-VC del 15.02.85).**

Establece en su Art. 51, que corresponde a los Municipios, acorde con la Legislación y con los organismos de control competentes, velar por la calidad del ambiente natural y transformado.

Según lo indicado en este artículo, los Municipios harán cumplir las normas e impondrán las sanciones del caso para hacer efectivas las prohibiciones o restricciones de las actividades que:

- Deteriorenen los recursos: aire, agua, suelo, subsuelo, flora y fauna; riberas marítimas, fluviales y lacustres, en desmedro de la calidad de vida.
- Origenen ruidos molestos o nocivos.
- Atenten contra el paisaje urbano o la seguridad vial.
- Atenten contra la integridad del patrimonio histórico monumental y paisajístico.
- Realicen una inadecuada disposición de efluentes sólidos, líquidos y gaseosos de cualquier origen.
- Contribuyan innecesariamente a la reducción de tierras de cultivo de alto valor agrológico.

⇒ **Ley General de Aguas (Decreto Ley N° 17752 del 24.07.69)**

La Ley, establece que nadie podrá variar el régimen, la naturaleza o la calidad de las aguas, ni alterar los cauces ni el uso público de los mismos sin la correspondiente autorización (Art. 14).

En relación a las actividades de preservación, el Art. 22, establece que esta prohibido verter o emitir cualquier residuo sólido, líquido o gaseoso que pueda contaminar las aguas.

⇒ **(D.S. N° 12-94-AG del 25.03.94). Se declaran áreas intangibles los cauces, riberas y fajas marginales de ríos, arroyos, lagos, lagunas y vasos de almacenamiento**

Entre los considerados de esta norma, esta el referido a que, en las temporadas de máximas avenidas que se presentan en las cuencas hidrográficas del país se vienen ocasionando desbordes, deslizamientos e inundaciones que dañan poblaciones asentadas en las riberas y fajas marginales de ríos, arroyos, lagos, lagunas y vasos de almacenamiento.

⇒ **Código Penal. Delitos contra la Ecología. (Título XIII: Art. 304 al 314).**

Establece delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente, entre otros:

- Contaminación del ambiente.
- Deposito, comercialización o vertimiento de desechos industriales o domésticos en lugares no autorizados o sin cumplir con las normas sanitarias y de protección ambiental.
- Alteración del paisaje urbano o rural, o modificación de la flora y fauna, mediante la construcción de obras o tala de árboles que dañan la armonía de sus elementos.
- El que cometiera estos delitos será reprimido con pena privativa de libertad y/o multas, en tiempos y magnitudes estipulados por el Código Penal.

⇒ **Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314**

La presente Ley establece en su art. 2 del Título I que esta ley es aplicable a todas las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de los residuos sólidos desde su generación hasta su disposición final.

Establece una gestión adecuada de los residuos sólidos a través de lineamientos de gestión los cuales mencionan la adopción de medidas de minimización de residuos sólidos, establece la responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólido.

⇒ **Ley N° 26737, Ley sobre explotación de materiales que acarrear y depositan materiales en los álveos o cauces**

El D.S N° 017-2003-AG, modifica los artículos de referida Ley, donde se establece en el art. 4 que la única autoridad para establecer permisos de extracción de los materiales que acarrear y depositan las aguas en sus cauces es la Autoridad de Aguas (Administración Técnica del Distrito de Riego).

⇒ Ley N° 27117, Ley General de Expropiaciones

Esta ley faculta a las entidades del Estado a establecer el trato directo para la adquisición de los inmuebles afectados por la construcción de una obra pública vial, estableciendo que el Estado abonará a los particulares el valor del predio afectado.

• Para los casos en que no resulte el trato directo anticipado en la Ley de Expropiaciones, serán aplicables dos mecanismos: (1) la vía arbitral, que procede en caso que el afectado demande revisar el valor del bien expropiado o el monto de la indemnización por daños y perjuicios o solicite la expropiación total del bien en los casos en que el Estado pretenda una expropiación parcial; (2) la vía judicial, la cual somete el proceso de expropiación a decisión del órgano jurisdiccional en lo referente al monto del justiprecio.

3. Descripción y Análisis Proyecto: “CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”.

3.1 Ubicación

La obra se encuentra ubicada en el Distrito de Cerro Azul, Provincia de Cañete y Departamento de Lima.

3.2 Descripción

Este proyecto tiene por objetivo fundamental, la demolición y desmontaje de infraestructura existente y la construcción de local institucional de tres pisos considerando las especialidades de estructuras, arquitectura, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas.

3.3 Características del Proyecto “CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”.

El Proyecto consiste en la ejecución de lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	Und.	Metrado
OBRAS PROVISIONALES		
TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00
ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDANIA	mes	6.00
CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA 7.20 X 4.80 m	u	1.00
CERCO PROVISIONAL DE ESTERAS	m	56.79
SERVICIOS HIGIENICOS	mes	6.00
VESTIDORES PROVISIONAL	M2	20.00
POZA ALMCENAMIENTO AGUA P/CONSTRUCCION	glb	1.00
ENERGIA PARA LA CONSTRUCCION	mes	6.00
TRABAJOS PRELIMINARES		
TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	513.45
NIVELACION DEL TERRENO	m2	513.45
DEMOLICIONES		
DEMOLICION DE ZAPATAS	m3	112.63
DEMOLICION DE CIMIENTOS	m3	26.37
DEMOLICION DE SOBRECIMENTOS	m3	8.98
DEMOLICION DE COLUMNAS	m3	23.46
DEMOLICION DE VIGAS	m3	39.54
DEMOLICION DE LOSAS ALIGERADAS	m3	88.07

DEMOLICION DE ESCALERA	m3	7.08
DEMOLICION DE VEREDAS DE 0.10 m	m2	513.45
DEMOLICION DE MURO DE SOGA	m2	569.39
DEMOLICION DE MURO DE CABEZA	m2	74.10
DESMONTAJE DE PUERTAS	m2	57.33
DESMONTAJE DE VENTANAS	m2	46.33
ACARREO INTERNO DE MATERIAL PROC. DE EXC. OBSTRUCCIONES Y DEMOLICIONES		
PROCEDENTE DE DEMOLICIONES	m3	1,424.43
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (MANUAL Y CON VOLQUETE) DIST. 10 KM		
PROCEDENTE DE DEMOLICION DE ESTRUCTURA	m3	1,424.43
MOVIMIENTO DE TIERRAS		
EXCAV. MANUAL TERRENO NORMAL. HASTA 2.00 M PROF.	m3	227.53
RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO ,INC.MAQUINA	m3	231.07
NIVELACION INTERIOR APISONADO FINAL DEL TERRENO PREVIO AL PISO	m2	277.07
BASE DE AFIRMADO E=4"	m2	277.07
ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE, DIST=10 KM	m3	227.53
OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
CIMENTOS		
CIMENTACION CORRIDA 1:10 + 30% P.G.	m3	103.91
SOBRECIMIENTO		
CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA SOBRECIMIENTOS	m3	2.63
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA SOBRECIMIENTO HASTA 0.60 m	m2	36.03
FALSO PISO		
FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:6	m2	277.07
SOLADO		
SOLADOS PARA ZAPATAS, E=2" MEZCLA C:H 1:10	m2	50.40
VEREDAS		
CONCRETO FC'=175 KG/CM2 DE E=4" PARA VEREDAS	m2	57.81
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	18.32
SARDINELES DE CONCRETO PARA VEREDA FC =175 KG/CM2	ml	93.10
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINELES	m2	37.24
OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
ZAPATAS		
CONCRETO PARA ZAPATAS fc=210 kg/cm2	m3	95.76
ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO PARA ZAPATAS	kg	430.82
SOBRECIMIENTO ARMADO		
CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA SOBRECIMIENTO ARMADO	m3	7.96
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO	m2	80.10
ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO	kg	747.18
VIGAS DE CIMENTACION		
CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS DE CIMETACION	m3	23.51
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	134.37
ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO PARA VIGAS	kg	2,028.86
COLUMNAS Y PLACAS		
CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA COLUMNAS Y PLACAS	m3	48.44
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS Y PLACAS	m2	507.17
ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO PARA COLUMNAS Y PLACAS	kg	5,923.96
VIGAS		
CONCRETO fc=210 kg/cm2 PARA VIGAS	m3	79.43
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	377.40

ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO PARA VIGAS	kg	4,734.46
LOSAS ALIGERADAS		
CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA LOSAS ALIGERADAS	m ³	55.30
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN LOSAS ALIGERADAS	m ²	505.54
ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO PARA LOSAS ALIGERADAS	kg	1,559.03
LADRILLO DE ARCILLA HUECO 15*30*30cm PROVEIDO Y COLOCADO	u	4,802.63
CISTERNA SUBTERRANEA		
CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² PARA CISTERNA SUBTERRANEA	m ³	4.59
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	31.00
ACERO ESTRUCTURAL TRABAJADO	kg	247.48
ESCALERAS		
CONCRETO EN ESCALERAS $f_c=210$ kg/cm ²	m ³	30.78
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	83.72
ACERO ESTRUCTURAL $f_y=4200$ kg/cm ²	kg	852.21
VARIOS		
DISEÑO DE MEZCLA	glb	1.00
ROTURA DE PROBETAS	glb	1.00
ALBAÑILERIA		
MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA	m ²	540.34
MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA	m ²	173.62
TABQUERIA DE DRIWALL DOBLE PALCA GYPLAC ST 5/8 PER RL 64e=12.75cm	m ²	155.99
REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
TARRAJEO DEL TIPO RAYADO O PRIMARIO CON MORTERO 1:5	m ²	73.96
TARRAJEO EN INTERIORES Y EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA	m ²	1,208.82
TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS CON CEMENTO-ARENA	m ²	189.59
TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS CON CEMENTO-ARENA	m ²	405.50
CIELORRASOS		
CIELORRASOS CON MEZCLA DE CEMENTO-ARENA	m ²	505.54
PISOS Y PAVIMENTOS		
CONTRAPISO E=35MM MEZCLA C:A 1:4	m ²	267.61
PISO DE CERAMICA 40*40 CM DE PRIMERA	m ²	28.29
PISO PORCELANATO DE COLOR 60*60 CM.	m ²	870.99
PISO PORCELANATO DE COLOR PARA ESCALERAS	m ²	33.28
CONTRAZOCALOS		
CONTRAZOCALO DE PORCELANATO DE COLOR H=20cm.	m	389.20
ZOCALOS		
ZOCALO DE MAYOLICA DE 40*40 cm	m	73.96
CARPINTERIA DE MADERA		
PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA CEDRO	m ²	20.58
PUERTA DE TABLERO DE MADERA CEDRO	m ²	15.12
PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO MDE 8mm	m ²	38.89
MESADAS DE ATENCION AL PUBLICO	glb	3.00
CERRAJERIA		
BISAGRA CAPUCHINA DE 3 1/2" X 3 1/2"	pza	120.00
CERRADURA PARA PUERTA PRINCIPAL PESADA	pza	9.00
CERRADURA PUERTA BAÑO SEGURO INTERNO PERILLA MANIJA CERRADURA GOAL 42 NP BAÑO	pza	6.00
BARANDA DE TUBO FIERRO GALVANIZADO PASAMANO 1 1/2"	m	60.75
CANTONERAS DE ALUMINIO	ml	330.78
VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES		
SISTEMA DIRECTO	p2	1,314.97

PINTURA		
PINTURA EN CIELO RASO AL LATEX 2 MANOS	m2	505.54
PINTURA SUPERFICIE AL LATEX 2 MANOS	m2	1,803.91
EMPASTADO EN SUPERFICIES	m2	1,803.91
EMPASTADO DE CIELO RASO	m2	505.54
TECHO METALICO		
SUMINISTRO DE INSTALACION DE TECHO METALICO	glb	1.00
SISTEMA DE DESAGUE		
SALIDA DE DESAGUE EN PVC 2"	pto	12.00
SALIDA DE DESAGUE EN PVC 4"	pto	6.00
REDES DE DISTRIBUCION DE DESAGUE		
RED DE DERIVACION PVC SAL PARA DESAGUE DE 2"	m	65.80
RED DE DERIVACION PVC SAL PARA DESAGUE DE 4"	m	52.81
ACCESORIO DE REDES		
CODO PVC SAL 2"X90°	pza	25.00
CODO PVC SAL 4"X90°	pza	5.00
CODO PVC SAL 2"X45°	pza	2.00
CODO PVC SAL 4"X45°	pza	10.00
CODO PVC SAL VENT.4" * 2"	pza	7.00
YEE PVC SAL 4"	pza	3.00
YEE DE PVC SAL CON REDUCCION DE 4" * 2"	pza	4.00
TEE PVC-SAL 4** 4"	pza	4.00
TEE PVC-SAL 2** 2"	pza	4.00
TEE PVC-SAL CON REDUCCION DE 4" * 2"	pza	4.00
UNION PVC SAL DE 2"	pza	7.00
UNION PVC SAL DE 4"	pza	4.00
REGISTROS DE BRONCE DE 2"	pza	8.00
SOMBRERO PARA VENTILACION DE PVC DE 2"	u	3.00
CAMARA DE INSPECCION		
CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 30" X 60"	pza	2.00
SALIDA DE AGUA FRIA		
SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	14.00
REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA		
RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1/2" PVC-SAP	m	71.92
ACCESORIO DE REDES DE AGUA		
CODO PVC SAP 1/2"	pza	58.00
TEE PVC-SAP 1/2"	pza	10.00
ADAPTADOR PVC DE 1/2	pza	5.00
UNION PVC SAP DE 1/2	pza	14.00
CODO GALVANIZADO 1/2 * 90°	pza	14.00
VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE UNION ROSCADA DE 1/2"	u	5.00
VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1/2"	pza	1.00
VALVULA DE PIE C/REJILLA A 1/4"	u	1.00
APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS		
INODORO DE LOSA TANQUE BAJO INC. ACCESORIOS	pza	6.00
LAVATORIO DE PARED BLANCO 1 LLAVE	pza	4.00
URINARIOS PICO DE LORO DE LOZA DE COLOR	pza	4.00
COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS		
COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	pza	14.00
ALMACENAMIENTO DE AGUA Y OTRAS INSTALACIONES		

TANQUE ELEVADO DE POLIETILENO DE 1100 LT	pza	1.00
ELECTRO BOMBA MONOFASICA DE 3 4HP	u	3.00
CONEXIONES A RED EXTERNA		
CONEXION DOMICILIARIA DN 15MM	m	10.00
SALIDAS		
SALIDA DE TECHO CON CABLE AWG TW 2.5 mm (14) + D PVC SEL 16 mm (5/8)	pto	72.00
SALIDA DE PARED PARA INTERRUPTORES DE ALUMBRADO (SIMPLE)	pto	8.00
SALIDA DE PARED PARA INTERRUPTORE DE ALUMBRADO (DOBLE)	pto	25.00
SALIDA DE PARED PARA INTERRUPTORE DE ALUMBRADO (TRIPLE)	pto	5.00
SALIDA TOMACORRIENTE CON AWG TW 2.5 mm (14) + D PVC SEL 16 mm (5/8)	pto	75.00
CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS		
TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) D=1"	m	11.68
TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) D=3/4"	m	478.48
CONDUCTORES Y/O CABLES		
CABLE ELECTRICO TW AWG - # 14	m	224.34
CABLE ELECTRICO TW AWG - # 12	m	238.27
TABLERO Y CUCHILLAS		
TABLERO ELECTRICO GABINETE METALICO PARA DISTRIBUCION DE 3 CIRCUITOS	u	1.00
ARTEFACTO		
FLUORESCENTE RECTO ISPE 2 X 40 W INCLUYE EQUIPO Y PANTALLA	u	72.00
ADITAMENTOS VARIOS		
CIRCUITO PARA TELECOMUNICACIOES	pto	12.00
PRUEBA ELECTRICAS Y PUESTA A TIERRA		
POZO A TIERRA	u	1.00
PRUEBAS ELECTRICAS	glb	1.00

3.4 Fuente de Agua

La principal fuente de agua que se utilizará para la “**CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA**”. Será la suministrada por el Contratista.

El agua para la preparación del concreto para la construcción será fresca, limpia y potable, se podrá emplear agua no potable, solo cuando produzca cubos de mortero que probado a la

comprensión a los 7 y 28 días dan resistencia igual a mayor que aquellas obtenidas con especímenes similares preparados con agua potable.

La prueba en caso de ser necesario se efectuará de acuerdo a la Norma ASTM-C 104. Se considerará como agua de mezcla también aquella contenida en la arena, la que será determinada de acuerdo a la norma ASTM C-70

3.5 Duración del Proyecto “CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”.

El Proyecto “CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”. Tendrá una duración de 06 meses calendario.

Cuadro N° 1

Personal Requerido
Operadores de maquinaria
Operarios
Oficiales
Peones

Cuadro N° 2

Personal Profesional y Administrativo Requerido
Ing. Supervisor
Ing. Residente
Almacenero

3.6 Programación de las Actividades

Item	Descripción	Inversion							Post Inversion									
		Meses							Años									
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.0	Etapas Inversion																	
1.1	Estudio Definitivo	■																
1.2	Ejecucion de Obra																	
1.2.1	ESTRUCTURA	■																
1.2.2	ARQUITECTURA	■																
1.2.3	INSTALACIONES SANITARIAS	■																
1.2.4	INSTALACIONES ELECTRICAS	■																
1.3	Gastos Generales	■																
1.4	Utilidad	■																
1.6	Supervicion	■																
3.0	Post Inversion																	
3.1	Operación y Mantenimiento	■																

4. DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

4.1. AREA DE INFLUENCIA:

El éxito del proyecto será producto de la disponibilidad de las áreas en donde se ejecutara el proyecto en tal sentido se sugiere tomar las precauciones del caso.



Fig. N° 01: Plano ubicación de pistas y área de influencia del estudio

4.2. ASPECTOS GENERALES:

Son aquellos que influyen en todo el Proyecto del proyecto: **“CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”**.

A.- Aspectos Físicos:

- **Clima:** El clima del distrito de Cerro Azul es por lo general Calido y saludable; la atmósfera de enero a abril se caracteriza por un amanecer calido, en el cual los bañistas tienden a concurrir a las playas, mientras que en mayo a diciembre se caracteriza por un amanecer de nubes y nieblas, que sólo eventualmente producen una débil llovizna llamada garúa
- **Sismicidad:** Según el mapa de zonificación sísmica del Perú, el área de estudio comprendida en el departamento corresponde a una intensidad media alta, sismo activa en el presente siglo, con predominio de sismos intermedios.

- **Topografía del Terreno:** La topografía del terreno en la zona es relativamente plana, con pequeñas ondulaciones.
- **Napa Freática:** El nivel freático es de aproximadamente a 40.00 m de profundidad.

B.- Aspectos Demográficos

El Proyecto “**CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA**”, se proyectará en el Programa de Habilitación Urbana.

De acuerdo al censo de población y vivienda del año 2007 realizado por el INEI el Distrito de Cerro Azul cuenta con una población de 6,893 hab.

C.- Aspectos Económicos

Las actividades principales de la población económicamente activa de la capital del distrito de Cerro Azul es la agricultura con el 59.93 %, seguido por el Comercio por menor con el 6.86% y transportes con el 6.98%.

D.- Comunicación

El distrito de Cerro Azul se encuentra ubicado a 20 minutos en vehículo del distrito de San Vicente de Cañete

E.- Recursos Hídricos

Los principales recursos hídricos (Agua Potable) de la Zona Sur están constituidos por pozos de agua, que es extraído por bombas de agua hacia el Reservorio Elevado que posteriormente es distribuido por tuberías hacia las viviendas de esta localidad.

F.- Componentes en la Atmósfera

Afortunadamente en el Distrito de Cerro Azul no existen emisiones de gases y aerosoles o partículas debido a que no existen en la zona de influencia del proyecto industrias productoras de estos gases contaminantes.

La única fuente de contaminación atmosférica es lo que constituye la quema de residuos sólidos, tales como el desbroce de áreas agrícolas por parte de los agricultores.

Emisiones Promedio de los Equipos de Construcción (Kg/día)

TIPO DE EQUIPO	CO	NOX	SOX	PB
Excavadora	4,53	13,91	0,08	0,01
Camión Cisterna	0,17	0,34	0,06	0,07
Cargador Frontal con Ruedas	12,96	4,58	0,33	0,50
Cargador Frontal de Oruga	1,27	4,58	0,50	0,40
Rodillo	1,09	3,13	0,24	0,18
Moto niveladora	0,54	0,19	0,31	0,22
Camiones de Soportes	0,13	0,26	0,05	0,05
Vehículo de Operación	2,94	0,91	n.d	0,21
Grúas	1,31	2,76	0,54	0,54
EMISIÓN TOTAL/D	24,96	30,67	2,13	2,17

G.- Entorno Biológico

Flora y Fauna: En este sector la vegetación no está presente ya que es zona urbana.

H.- Uso Actual y Potencial de la Tierra

Actualmente se viene realizando para uso urbano.

4.3. ESTRUCTURA

4.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto tiene por objetivo fundamental, la demolición y desmontaje de infraestructura existente y la construcción de local institucional de tres pisos considerando las especialidades de estructuras, arquitectura, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas.

5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

5.1. Introducción

La Obra “**CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA**”. es un proyecto de gran importancia ya que el contar con una infraestructura vial adecuada reducirán los riesgos de enfermedades de la piel y respiratorias.

El análisis de la construcción del Proyecto ha propuesto una alternativa que generara menor impacto, en tal sentido, procederemos a detallar algunas de las acciones que se realizarán en el proyecto que puedan ocasionar impactos; luego identificaremos los impactos ambientales.

⇒ Acciones del Proyecto

Etapa preliminar

- Elaboración de los estudios de Ingeniería
- Aprobación del proyecto
- Determinación de la zona del proyecto
- Obtención de permisos

Etapa de Construcción

- Operación y mantenimiento de maquinaria; que involucra el uso de la maquinaria y equipo, así como actividades como el traslado de éste a la zona del proyecto, y las tareas de mantenimiento de éstos (cambio de aceite, lubricado, limpieza, etc.).
- Contratación de personal; que involucra el empleo de mano de obra dentro y fuera de la zona del proyecto, esto conllevará a la promoción del empleo a pobladores temporales de la zona.
- Demoliciones
- Movimiento de tierras
- Obras de concreto simple
- Obras de concreto armado
- albañilería
- Revoques enlucidos y Molduras.
- Pisos.
- Pintura.
- Sistema de desagüe
- Sistema de agua
- Instalaciones eléctricas.
- Transporte de material a la obra y fuera de ella.
- Eliminación de residuos sólidos

Etapa de Operación

- Accesibilidad
- Desplazamiento de unidades móviles
- Transporte de Combustibles, que puede generar derrames accidentales
- Aumento de comercio

Etapa de Abandono de las Obras

- Liberación de trabajadores al término de la obra.
- Limpieza de emplazamiento

5.2. Identificación de los Impactos Ambientales

Metodología

Para la identificación de los impactos ambientales para el proyecto se ha conjugado dos métodos; el primero que consta de un cuadro en el cual se divide en dos partes, la primera división detalla las etapas del proyecto y en la otra división se hace una lista de forma general de los impactos a producirse en cada una de las etapas, este cuadro nos da una visión de forma genérica de los impactos ambientales que se producirían en las diferentes etapas del proyecto.

La segunda se detalla de una manera más específica que la anterior donde se mencionan los impactos para cada aspecto físico, biológico y socioeconómico para cada etapa del proyecto.

Cuadro de Principales impactos Ambientales

A continuación se presentan algunos de los principales impactos ambientales a producirse en la zona durante las etapas del Proyecto:

Cuadro N° 4

Impactos ambientales	
Etapa Preliminar	
En esta etapa del proyecto los impactos generados son poco relevantes, no obstante éstos se presentarán durante la fase de movilización e implementación del Contratista y la Supervisión, que significará, el transporte de la maquinaria y el equipo, las primeras modificaciones del aspecto paisajístico, y el traslado e instalación del personal e implementos del contratista.	<u>Socio- Económicos</u> Genera empleo en la preparación de los estudios de ingeniería.
Etapa de Construcción	
En esta etapa se presentan la mayoría de los impactos ambientales ya que aquí se dan las principales acciones del proyecto; siendo muchos de estos impactos de carácter temporal desapareciendo una vez terminadas las obras del	<u>Físicos:</u> ⇒ <u>Suelos</u> <ul style="list-style-type: none">• Eventual contaminación de suelos y agua por derrames de aceites, solventes, lubricantes y/o combustible utilizado en las maquinarias y equipos.

Impactos ambientales

proyecto

- Compactación del suelo
- Alteración de las propiedades físico-químicas a consecuencia de la contaminación de estos se deberá a un deficiente manejo de los residuos sólidos y líquidos. Siendo una de las fuentes de esta contaminación el transporte de residuos peligrosos como aceite usado, trapos oleosos, envases vacíos de aceite, baterías gastadas, envases de pintura.
- Degradación del suelo por derrame accidental de productos químicos propios de la construcción como aceleradores de concreto, inhibidores de fragua, petróleo, cemento y otros.
- Manejo inadecuado de los residuos sólidos provenientes de los campamentos.
- Disposición inadecuada de desmontes provenientes de la construcción de la obra

⇒ Agua

- El agua para uso en la ejecución de la obra se proporcionará a través de los camiones cisternas. Para el consumo del personal se suministrara a través de bidones

⇒ Aire

- Polvos; generados por el movimiento de tierras, transporte de materiales.
- Humos; generado por la operación de vehículos y maquinarias utilizados durante esta etapa del proyecto que pueden producir emisiones de CO, SO₂ y NO_x
- Ruidos, causando el aumento de niveles sonoros en el ambiente provocados por la operación de maquinaria asimismo el movimiento de maquinaria pesada que incluye transporte y depósito de materiales causaran disturbios. Esto ocasionara aumentos del ruido de forma temporal durante la construcción del proyecto.

⇒ Panorámico

- Alteración en la percepción visual originada por los residuos generados durante la construcción dependiendo de los volúmenes.

Socio-Económicos:

- Generación de empleos, por las actividades derivadas de la ejecución de obra.

Impactos ambientales	
	<ul style="list-style-type: none"> • Ruidos y vibraciones generando molestias a las poblaciones aledañas • Salud de los trabajadores provocado por las emisiones generadas por el uso de de la maquinaria etc. • Conflictos entre el personal de obra y los pobladores. • Fomento al subempleo, sobre todo de personal no calificado. • Riesgo de accidentes
Etapa de Operación	
	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos ocasionados por fenómenos naturales, como incremento de lluvias, huaicos, sismos.
Etapa de Abandono	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del ambiente por presencia del material de desecho, residuos y desechos sobrantes como restos de bolsas de cemento, pedazos de metal y otros que se han ido generando en la etapa de construcción

5.3. Evaluación de Impactos Ambientales

Metodología

La metodología a utilizar para la evaluación de los impactos ambientales de la “**CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA**”. Se ha utilizado la Matriz Causa – Efecto de Leopold, la cual se aplica a las tres fases o etapas del proyecto e interrelaciona los diferentes parámetros ambientales, en relaciones con las actividades programadas para la obra.

La importancia de las causas para la determinación de un impacto específico se distingue por medio de diferentes tonalidades cromáticas y letras

La evaluación de los impactos ambientales tiene como objetivos principales: predecir, interpretar y comunicar los efectos derivados de ejecutar una acción determinada en relación al proceso constructivo.

Esta matriz será interpretada conforme al siguiente procedimiento:

Descripción	Categoría
<u>Importancia Mayor:</u> Cuando el componente ambiental no ha sido intervenido y puede sufrir alteraciones en cualquiera de las etapas del proyecto.	A

<u>Importancia Moderada</u> ; Cuando el componente ambiental ha sufrido alguna modificación y puede aumentar el grado de alteración en una de las etapas del proyecto.	B
<u>Importancia Menor</u> ; Cuando el componente ambiental ha sufrido modificación considerable y su alteración por la implementación del proyecto no será significativa.	C
<u>Sin Importancia</u> ; Cuando el componente ambiental esta completamente intervenido y el proyecto no tendrá mayor incidencia en el mismo.	D
<u>Importancia positiva</u> ; cuando el impacto que se genere brindará beneficios socio-económicos.	E

5.3.1 Interpretación de la Matriz Causa – Efecto de Leopold

⇒ **Aire**

Los impactos causados a la calidad del aire, dados mayormente por la presencia de partículas en suspensión y ruidos que son generados por las diversas acciones del proyecto como movimiento de tierras, traslado de material, explotación de canteras. Los impactos generados al aire y a la atmósfera se califican como de Importancia Moderada.

Los impactos en este parámetro se dan mayormente en la etapa de construcción, la calidad del aire se ve afectado de distintas actividades que emiten gases, humos, lo cual altera su calidad como es el caso de operación de maquinarias, movimiento de tierras, instalación de almacenes; afectando la salud de los trabajadores.

⇒ **Agua**

La calidad del agua se puede ver afectadas por varias acciones del Proyecto como pueden ser el derrame accidental de productos químicos, lubricantes sobre los canales de regadío.

Los Impactos generados se califican de Importancia Moderada a baja dependiendo de las acciones e intensidad de estas.

⇒ **Suelo**

En el suelo se presentan múltiples impactos generados por las distintas acciones generadas durante la etapa de construcción del Proyecto que se originarían debido al movimiento de tierras. Se proveen impactos de Importancia Moderada.

⇒ **Panorámico**

Los impactos que se presentan en este ambiente se da mayormente por la presencia de infraestructuras propias del proyecto, residuos dispuestos de manera inadecuada, estos se pueden aminorar si se toman todas las medidas del caso.

El impacto sobre el paisaje en esta etapa se califica como un impacto de Importancia Moderada a Alta en la etapa de construcción incluso en la etapa de abandono de la obra ya que a esta zona NO deberá ser accesible excepto al personal calificado para el debido mantenimiento.

⇒ **Flora y Fauna**

La ejecución del proyecto no afecta el medio biótico, por el contrario, se ha mantenido y ampliado las áreas destinadas para jardines.

Los impactos generados al medio biótico se califican de Importancia Moderada.

⇒ **Socio-económico**

En el ambiente Socio Económico se presentarán impactos positivos, debido a que en la fase de construcción e inicio de las obras, la ejecución permitirá el empleo de mano de obra local no calificada, permitiendo aunque en forma temporal, revertir la inversión del proyecto en beneficio de las poblaciones asentadas en las inmediaciones del área de proyecto. Es de notar además, que se generará un incremento en los ingresos de los comercios de la zona, que trae aparejado un consumo de los productos agrícolas propios del lugar y otros productos derivados.

Se califica a este impacto como de Importancia Positiva.

5.4. Evaluación de la No Realización del Proyecto

En un Proyecto no sólo se consideran las acciones que causan impactos desfavorables cuando éste se realiza, sino que también se evalúa las posibilidades de no ejecución, toda vez que ésta alternativa podría conllevar a múltiples impactos, muchas veces intangibles, y por tal motivo de difícil efecto medible.

La no ejecución del proyecto si bien es cierto significaría la ausencia de impactos de naturaleza ambiental en el área de influencia del proyecto (zonas agrícolas) y sobre todo en la zona del proyecto (área directamente comprometida con la ejecución del proyecto); afectaría los impactos socio-económicos (básicamente de efecto positivo) derivados de la ejecución de las obras.

Se precisa además que la no ejecución del proyecto, significaría ignorar los niveles de riesgo de salud de la población e incluso de contaminación ambiental que se expone alrededor de los habitantes del Distrito., es así que es posible el planteamiento del proyecto "**CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA**"; alternativa que de ser concretada mejorará el sistema de vida poblacional.

Si bien la generación de puestos de trabajo es temporal, la ejecución de las obras contribuiría a mitigar los niveles de desempleo y carencia de oportunidades.

6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

6.1. Introducción

El Plan de Manejo Ambiental está orientado a lograr que el proceso constructivo de la obra y su propio funcionamiento, se realice en armonía con la preservación del Medio Ambiente.

El presente capítulo identifica las medidas de protección, mitigación o control de los impactos, planes de monitoreo, y los planes de contingencias que contribuirán a minimizar y prevenir los posibles impactos negativos que se generen durante y después de la ejecución del Proyecto.

Es importante realzar el hecho de que se deberá disponer la contratación de un Consultor Ambiental que supervise las acciones de control de los aspectos ambientales realizados por el Contratista en la etapa de construcción, de conformidad a los lineamientos del Plan de Manejo Ambiental.

Así mismo, se identificarán las medidas que permiten fortalecer los impactos ambientales positivos del Proyecto.

6.1.1. Estrategia

La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental se orienta a establecer las condiciones necesarias para la preservación de los aspectos ambientales en el área de influencia del proyecto, tanto durante la fase de ejecución, como en las de construcción y posteriores a ésta.

Se deberá asegurar que la estrategia obedezca a un patrón o lineamiento de general difusión o conocimiento, a fin de consolidar esfuerzos para un objetivo único que es preservar el medio ambiente.

6.1.2. Responsabilidad Administrativa

La responsabilidad de la elaboración e implementación del Plan de Manejo Ambiental será asumida por la Empresa Contratista.

Esta deberá disponer la participación de un profesional especializado en Medio Ambiente y Seguridad en Construcción, quién establecerá los lineamientos para el cumplimiento del PMA.

A su vez, el Supervisor de Obras, deberá disponer la participación de un profesional especializado en Supervisión Ambiental, quién será responsable del monitoreo e inspección de las medidas de control y preservación del medio ambiente implementadas por el Contratista en cada una de las fases de construcción, elaborando informes mensuales sobre el particular.

6.1.3. Audiencia Ambiental

Los alcances en materia socio ambiental derivados del proceso de ejecución del proyecto, deberán ser de conocimiento general por parte de la población asentada en el área de influencia del proyecto, así como de las autoridades locales.

En tal sentido, se deberá disponer bajo responsabilidad del Contratista la realización de una Audiencia Ambiental, en donde se expongan los impactos positivos y negativos que se deriven del proyecto.

La audiencia será un evento público de libre convocatoria, a ser celebrada preferentemente en un auditorio o sitio público ubicado en el, o los, Centros Poblados directamente afectados por el proyecto. La celebración de la Audiencia Ambiental, involucrará además la difusión de material de conocimiento público, expresado en términos sencillos y didácticos sobre los puntos a ser expuestos.

6.2. Programa de Prevención y Mitigación

El Programa de Prevención y Mitigación está orientado a prevenir y controlar los impactos negativos generados en las distintas etapas de Proyecto.

Este Programa incluye la implementación de medidas de protección del Medio Ambiente, de la seguridad de las personas y de la propiedad en el área de influencia ambiental, debiendo previamente haberse identificado los impactos producidos y los principales aspectos relacionados con la conservación del entorno ambiental.

Etapas de Construcción

En esta etapa se da los mayores impactos ambientales, por ende se tienen que tomar en cuenta las siguientes medidas de Prevención y Mitigación:

⇒ Prevención de la Contaminación del Suelo

Para prevenir los posibles impactos que puedan afectar o alterar el suelo:

- Almacenar de manera adecuada los aceites, lubricantes, que son usados en el mantenimiento de vehículos y maquinarias, de ser necesario a estos residuos se le tendrá que dar un trato especial como disponerlos en zona adecuadas.
- Los materiales excedentes de las excavaciones o del acondicionamiento del terreno, tendrán que ser retiradas en forma inmediata de las áreas de trabajo, protegiéndolos adecuadamente y ser colocados en las zonas de depósitos previamente seleccionadas o aquellas indicadas por un supervisor ambiental en obra.

- Los residuos de derrames accidentales de concreto, asfalto, lubricantes, combustibles, se tendrán que recolectar inmediatamente y su disposición final se llevará a cabo con las normas ambientales vigentes.
- Los residuos sólidos de frentes de obra deberán disponerse diariamente y adecuadamente.
- Se prohibirá que los materiales procedentes de las excavaciones sean colocadas al azar, debiéndose llevar a los botaderos seleccionados para tal fin.

⇒ **Agua**

Para prevenir y controlar la contaminación del agua se deberá adoptar las siguientes medidas preventivas:

- Realizar control estricto de los movimientos de tierra.
- Control estricto de las operaciones de mantenimiento (cambio de aceite), lavado de maquinaria y recarga de combustible, haciendo que se realicen fuera de las zonas de uso agrícola o cerca de acequias o canales de regadío. El mantenimiento de la maquinaria y la recarga de combustible se realizaran en el área asignada para tal fin: fuera de la zona.

⇒ **Aire**

Para prevenir y controlar la producción de polvo, se pueden tomar las siguientes medidas:

- Riego con agua en las áreas de trabajo donde se prevea levantar polvo, de modo que haya el grado de humedad necesario para aminorar el polvo. Para lo cual se tendrá que destinar a un operario para regar con periodicidad diaria o interdiaria.
- El personal de obra, tendrá que ser implementado con el equipo correspondiente de protección personal como mascarillas, lentes de seguridad, cascos.
- Se tendrá que humedecer los materiales que serán llevados a la obra y los materiales excedentes escombros que se trasladan hacia los depósitos destinados especialmente a ello.
- El transporte del material se deberá realizar con los vehículos cubiertos con mallas o mantas húmedas a fin de no incrementar el nivel de partículas.
- Se tendrá que preferir las horas matinales para ejecutar los trabajos que impliquen generación de polvo pues el viento es menos intenso.
- No se permitirá la acumulación de material suelto en áreas susceptibles a corrientes de vientos por periodos de tiempo muy extensos.
- No se permitirá la quema a campo abierto de desperdicios sólidos.

Para la emisión de gases en fuentes móviles:

- Los vehículos que brinden servicio durante la ejecución de proyecto **“CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”**, tendrán que ser controlados mediante un mantenimiento preventivo de sus emisiones de partículas de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno al ambiente, controlando que no sobrepasen los límites permisibles.

Para la emisión de fuentes de ruido innecesarias:

- Será necesario monitorear los niveles sonoros, a fin que no superen los límites permisibles, debiéndose suspender temporalmente la actividad de la fuente que genere el ruido.
- Se deberá utilizar protectores auditivos para los operarios que estén expuestos a niveles sonoros altos como es el manejo de maquinaria, etc.

- Los vehículos dentro de las obras se les tendrá que prohibir usar sirenas u otras fuentes de ruido innecesarias, al menos que sea en caso de emergencia.
- La maquinaria pesada debe estar previamente inspeccionada y aprobada en relación con su estado de carburación y silenciadores. Y debe llevarse un control adecuado de estas y darles un mantenimiento adecuado.

⇒ **Paisaje y tranquilidad pública**

Se tendrán que tomar todas las precauciones, para afectar lo menos posible al paisaje urbano y a la tranquilidad pública, cumpliendo por ejemplo un determinado horario para el funcionamiento de la maquinaria, donde no afecte al descanso de las personas de esta zona, ni existan las emisiones de polvo que puedan afectar su salud y/o medio ambiente, etc.

⇒ **Viabilidad**

Sobre el impacto de viabilidad en la zona de proyecto se tendrá que tener en cuenta las siguientes disposiciones:

- Se tendrá que introducir la señalización antes de iniciar los trabajos y se desmontará al término de la construcción .
- La instalación se hará en sitios fácilmente visibles, de modo que no interfieran la visibilidad ni el tránsito continuo de los vehículos.
- Las señales deben estar en posición correcta todo el día, por lo que estarán iluminadas o serán reflectivas las cuales deberán estar limpias y legibles durante su uso y serán reparadas o reemplazadas cuando se deterioren.

⇒ **Señalización durante la construcción**

El contratista tendrá que implementar las señales de tránsito con dispositivos físicos que ayudarán a que las actividades se desarrollen con las prevenciones del caso.

Adicionalmente se busca proteger a la comunidad aledaña y a los trabajadores, por su carácter temporal, estos elementos se diseñan de forma que puedan transportarse con facilidad y emplearse varias veces. Durante la construcción se propone utilizar señales

- *Señalización ambiental:* Esta tiene como propósito velar por la protección ambiental durante el desarrollo del proyecto **“CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”**. De acuerdo a la evaluación ambiental efectuada, se tiene que los elementos ambientales que estarían expuestos a mayor riesgo son:
La estabilidad física del área, la calidad del aire, el estado de limpieza del suelo, las áreas verdes, la flora, la salud y tranquilidad pública, el paisaje, la viabilidad en el área próxima a la obra.
- Previamente se identificaran las rutas por las que se trasladaran los materiales, tanto clasificados como excedentes, procedentes de las labores de construcción.

⇒ **Salud/ Higiene industrial**

Los impactos sobre la salud deben ser mitigados a través del control de las fuentes de contaminación que puedan estar en el origen de eventuales problemas de salud.

- Cada trabajador deberá contar con su equipo de protección personal para evitar riesgos como consecuencia de manipuleo de estructuras o efluentes contaminados.
- Se tendrá que verificar que los trabajadores no consuman alimentos dentro del área de trabajo
- Se recomienda que los trabajadores cumplan con las medidas higiénicas necesarias.
- Los trabajadores tendrán que tener una capacitación constante sobre los riesgos laborales y las reglas generales de medio ambiente y saneamiento.

⇒ **Mitigación de impactos negativos a la flora – fauna.**

Como se indicó, el impacto se genera por diversas causas, a saber: movimientos de tierra, trabajos de maquinarias, retiro de la cubierta vegetal, alteraciones en el medio paisajístico, etc.

- Se evitará evacuar el material excedente de construcción, en zonas inestables, en áreas de importancia ambiental o en áreas de presencia de vegetación o áreas donde se siembre algún producto de pan llevar, si el tramo involucra alguna parcela en proceso de cultivo se coordinará previamente y antes de la ejecución del proyecto con el usuario afectado.
- Se prohibirá al personal de obra que deteriore las áreas verdes. Tampoco deberán capturar animales domésticos ni silvestres (aves e insectos) en el área de influencia del proyecto

⇒ **Medidas preventivas en el Almacén, administración, Caseta de Guardianía, Área de Servicios.**

El área de ubicación de estas instalaciones deberá tomar en cuenta las normas sanitarias, ambientales y de diseño así:

- Se empleara baños portátiles sobre todo en el área de la obra.
- Tendrá que contar con un extintor en el área administrativa, 2 en el almacén, 1 en el área de servicios.
- Todo la obra cuenta con un tópicos donde se tendrá que tener un botiquín general de primeros auxilios, a fin de atender urgencias de salud del personal de obra.
- Los residuos sólidos (basuras) generados en campamento, se almacenarán convenientemente en recipientes apropiados para que sean evacuados al lugar adecuado.
- Los trabajadores no podrán posesionarse de terrenos aledaños a áreas de trabajo.
- Se prohíbe también el consumo de bebidas alcohólicas en el campamento y en obra.

⇒ **Aire y la tranquilidad pública.**

Se hará necesario limitar mediante señalización o control periódico de la estructura, el acceso de vehículos que emanen gases, estableciendo periódicamente en la medida de lo posible, un monitoreo o seguimiento de las emisiones (gases y ruido) producidos por el tránsito de los vehículos.

⇒ **Seguridad**

- Implementar las señalizaciones adecuadas en el Área de Influencia Directa, que permitan reducir al mínimo el riesgo inherente.

6.3. Programa de Educación Ambiental

El Programa de Educación Ambiental implica realizar campañas de educación y conservación ambiental dirigidos principalmente a los trabajadores involucrados en la ejecución del proyecto, y a la población local.

Todo el personal que intervenga en la ejecución del proyecto de “**CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA**”. tendrá que recibir al ingresar a la obra una charla y exposición de los métodos de trabajo y de los riesgos que se pudieran generar durante las obras conjuntamente con las respectivas medidas de seguridad que se tendrá que emplear.

Además a los pobladores de las viviendas adyacentes a la zona involucrada se le tendrá que informar y educar, la misma que será realizada mediante exposiciones y afiches informativos, orientados a la difusión de las normas elementales de higiene, seguridad y comportamiento ambiental.

El objetivo principal de este Plan es lograr educar a los trabajadores y pobladores adyacentes a la zona del proyecto y crear hábitos de preservación del medio ambiente, demostrándoles que un manejo ambiental adecuado beneficiaría a la salud, al ambiente y a la propiedad.

6.4. Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental

El Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental, tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas cautelares, protectoras y correctoras. Este plan constituye un documento técnico de control ambiental donde tiene que especificar parámetros que permitan el seguimiento a los componentes ambientales que reciben impactos.

El Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental, tiene que garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación, para lo cual se deberán cumplir los siguientes objetivos:

- Determinar in situ los impactos identificados y comprobar que las medidas indicadas en el plan de mitigación y contingencias se lleven a cabo.
- Detectar los impactos que no se habían previsto y proponer medidas correctoras en caso de que las ya aplicadas no sean suficientes. Este es el caso debido a la construcción del proyecto ya que en la fase de Anteproyecto no es posible evaluar los efectos reales que su ejecución pueda provocar.

El Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental permitirá conocer cuando se inicia los trabajos así como la progresión de los mismos. Este programa estará a cargo del Contratista constituida por un profesional idóneo para este fin y estará supervisado por la Supervisión la cual se encargará del cumplimiento y evaluación de las medidas propuestas en el Plan de manejo Ambiental.

Su elaboración y cumplimiento es esencial en la ejecución del proyecto, ya que la mayoría de impactos se dan en la etapa de construcción y son de impacto de ligero a moderado y al no cumplir con las medidas preventivas descritas en el plan de mitigación y de contingencias podrían aumentar los impactos de manera considerable exponiendo el bienestar del ambiente, las personas y la propiedad.

El Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental se interpreta como una asistencia técnica que se tiene que llevar a cabo durante todas las etapas del Proyecto con el objetivo que se eviten la mayor parte de los impactos ambientales. A continuación se describen las diversas actuaciones a realizar en cada una de las etapas del proyecto

Operaciones de vigilancia ambiental

Se realizará un control de las actividades del proyecto que podrían ocasionar mayores impactos ambientales. Al respecto se mencionan algunas acciones que requerirán mayor control, como las siguientes:

- El movimiento de tierras, que podría afectar el paisaje del lugar y por la generación continua de polvo, afectar a la salud de los trabajadores y de los pobladores que viven en la zona adyacente al proyecto.
- Las actividades en “fase de acabado”, entendiéndose como tal a los trabajos que permitan dar por concluida una determinada operación de obra.
-

6.5. Programa de Contingencias

El Programa de contingencias tiene como objetivos prevenir y controlar desastres naturales, accidentes laborales que pudieran ocurrir durante el proyecto, para lo cual establecerá acciones preventivas necesarias para enfrentar alguna eventualidad que podría surgir principalmente durante el proceso de construcción

Para que se lleve a cabo este plan de contingencias se contará con un Centro de Mando y una zona de Triage:

El Centro de Mando, es el área donde se ubica el coordinador general del programa de contingencias, coordinadores de brigada, el cual estará ubicado dentro de las oficinas del campamento.

El coordinador general del programa de contingencias tendrá que ser una persona líder compuesta por uno de los ingenieros permanentes o residentes en la fase de obra del proyecto.

Las personas que laboren en la obra se dividirán en grupos para cada acción que demanda el programa de contingencias dentro de cada grupo se elegirá un coordinador para cada plan de contingencias como el de incendios, comunicación, seguridad, etc.

Zona de Triage, área donde se conduce a los lesionados y se les brinda atención, esta zona se ubica dentro del tópico general del proyecto es decir, es decir se preverá un tópico general donde se conducirá a los lesionados.

El Programa de Contingencias debe considerar procedimientos que describan los planes de acción en caso de desastres o accidentes que atenten contra la salud o bienestar de la persona y el medio ambiente. Para ello deberá contar con una unidad de Contingencias para lograr los objetivos previstos. La unidad de Contingencias deberá contar con:

- Personal Capacitado
- Unidades móviles de desplazamiento rápido.
- Equipos de comunicación
- Equipos de auxilio paramédicos
- Equipos contra incendio móviles y fijos
- Unidades para movimientos de tierras

El Plan de Contingencias deberá contar con los siguientes planes:

⇒ **Contingencias**

Este plan desde el inicio de actividades tiene que estar debidamente implementado con los recursos físicos, técnicos y humanos suficientes. En el cual en cada grupo de trabajo se designará a un encargado del plan de contingencias, quien estará a cargo de las labores iniciales de rescate o auxilio e informara a la central del tipo y magnitud del desastre o accidente que se presente.

⇒ **Capacitación**

En la capacitación se incidirá en temas tales como el Control Ambiental, la Seguridad Ambiental y la Prevención Ambiental. El personal que trabaja en la obra deberá ser y estar capacitado para afrontar cualquier riesgo, para lo cual se tendrá que implementar técnicas permanentes de capacitación las cuales consistirán en charlas teórico-prácticas dirigidas al personal que interviene en el mantenimiento, operación, seguridad, transporte, y ejecución de las obras; las cuales consistirán en el uso y manejo adecuado de manipulación y control de emergencias como comportamiento ante un siniestro, ubicación de los extintores, ubicación del botiquín de primeros auxilios. La Capacitación deberá estar a cargo de un profesional especialista en medio ambiente y seguridad industrial.

⇒ **Comunicación**

Este tendrá que contar con un sistema de alerta a tiempo real. Se deberá contar con la relación de teléfonos de emergencia y colocarlos en lugar visible. Previamente se comunicará con la Posta o Centro de Salud más cercano a la zona del proyecto desde el inicio de las obras de **“CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”** para que estos estén preparados frente a cualquier incidente que pudiera ocurrir.

⇒ **Incendios**

Este plan consistirá expresamente en situaciones de emergencia; incendios y desastres que puedan poner en peligro las instalaciones, así como el medio ambiente, ocasionados por el derrame de combustibles líquidos de vehículos de transporte y de operación, o por fenómenos climatológicos.

El equipo de incendios deberá estar compuesto por extintores a gas carbónico, debiendo estar implementado a todas las unidades móviles del proyecto.

⇒ **Seguridad e Higiene Industrial**

El cual tendrá por prioridad en la protección de la salud del trabajador así como los bienes de la empresa, y estos tendrán que ser implementados en las obras civiles, en los servicios provisionales, y en los servicios sanitarios. A su vez los trabajadores deberán contar con equipos de protección personal (EPP) conformado por: uniformes, cascos, guantes, botas, protección auditiva; y tendrán que tener conocimiento de los accidentes y enfermedades ocupacionales.

Se deberá buscar el compromiso de todo el personal comprometido con la obra, en el cumplimiento de las medidas de seguridad, higiene industrial y prevención de accidentes, establecidos para el proyecto.

⇒ **Seguridad de Operaciones**

Se deberá contar con un manual básico de seguridad de operaciones, en el cual se establecerá las funciones propiamente de prevención y protección contra enfermedades ocupacionales en la

operación y manejo de la maquinaria, equipos y uso de los explosivos, a la vez determinará los pasos a seguir para cada actividad como ordenes de trabajo, permisos para trabajar, operaciones de maniobra, uso de avisos preventivos cartillas de seguridad de operaciones, inspección de la maquinaria, equipos, y materiales.

⇒ **Primeros Auxilios**

Este tendrá que contar con un manual de primeros auxilios que indique los procedimientos a seguir en caso de emergencia, además de un botiquín con todo lo necesario para una emergencia, el personal será capacitado en Primeros Auxilios

⇒ **Acción rápida**

El cual permitirá activar procedimientos de emergencia en forma rápida, para lo cual se podrá designar un vehículo que tendrá que acudir inmediatamente al llamado de auxilio del personal y/o los equipos de trabajo, debiendo estar en optimas condiciones de funcionamiento para lo cual requerirá un mantenimiento preventivo; en caso de que el vehículo no se encuentre en mal estado esta deberá ser remplazada por un vehículo en buen estado.

6.6. Programa de Abandono

Esta etapa corresponde al periodo de abandono luego de haber concluido las obras.

Se sugiere que después de abandono de las obra, el personal técnico deberá realizar esporádicas a fin de inspeccionar si hay procesos que pudieran poner en riesgo la estabilidad del ecosistema y la parte física de la obra.

Los residuos, escombros, desechos, restos de bolsas de cemento, pedazos de metal y otros generados durante la construcción, que hubieran sido dejados en las áreas de trabajo, en sus alrededores, sean trasladados a depósito de materiales excedentes.

⇒ **En el almacén, administración y caseta de guardianía**

- Una vez terminada o culminada la etapa de construcción, se retiraran todas las instalaciones utilizadas, limpiando totalmente el área y disponiendo los residuos convenientemente,.
- Los materiales reciclables pueden ser entregados a la comunidad en calidad de donación para ser utilizados en otros fines.

Al término de la construcción el escenario tiene que ser restaurado, retirado las instalaciones efectuadas para el mantenimiento y la reparación de las maquinarias. Los materiales desechados como los restos de paredes y pisos tendrán que ser dispuestos adecuadamente en el depósito de materiales excedentes

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ⇒ En base al análisis y evaluación realizada de los aspectos derivados de la ejecución del proyecto, del diagnostico ambiental, y de las características socio-económicas presentes en el área del proyecto; se puede concluir que el proceso constructivo de la obra provocará moderados impactos negativos, especialmente en las etapas iniciales de la etapa de construcción.

Los impactos generados por las obras pueden ser atenuados y controlados, siempre que se establezca un Plan de Manejo Ambiental que complemente las medidas de mitigación ambiental implantadas.

- ⇒ El Medio Ambiente natural de la zona de influencia, sufrirá impactos significativos dependiendo de las acciones de control que sean implementadas por el Contratista y monitoreadas por la Supervisión.

Un ejemplo de esto es el movimiento de tierras, aspecto que no obstante genera impactos moderados en relación a otros, tales como el empleo de equipos y maquinarias necesarios para el proceso constructivo.

- ⇒ En términos socio económicos, el Proyecto originará impactos positivos con efectos de corto y largo plazo.

En el primero de los casos permitirán revertir la inversión en beneficio de la población local mediante la generación aunque en forma temporal de puestos de trabajo.

A corto y largo plazo los beneficios son de mayor importancia, porque permitirán:

- Mejorar la calidad de vida de los pobladores del distrito de Cerro Azul en cuanto a sus condiciones higiénicas, permitiéndoles disminuir los riesgos de enfermedades infectocontagiosas.
- Alta rentabilidad del Proyecto, mediante un eficiente manejo de los recursos materiales y humanos.
- Cumplir con el objetivo de la Municipalidad Distrital de Cerro Azul, de servir a la comunidad.

- ⇒ La puesta en marcha de la obra incrementará y contribuirá de manera directa con el desarrollo local de la zona ya que la **“CONSTRUCCION DEL PALACIO MUNICIPAL DE CERRO AZUL EN EL DISTRITO DE CERRO AZUL-CAÑETE-LIMA”**, es una de las infraestructuras sociales más importantes para el desarrollo.

- ⇒ El objetivo de preservar el medio ambiente durante las diferentes etapas de ejecución de la obra, sólo podrá ser realizado, si se establecen mecanismos que aseguren el compromiso del Contratista de cumplir con los términos y medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, debiendo contar para tal efecto con la participación de un Especialista en Seguridad y Medio Ambiente, quién establecerá los procedimientos a ser seguidos para mitigar los impactos generados por el proceso constructivo y establecer las condiciones de seguridad mínima para la seguridad de los trabajadores.

La Municipalidad Distrital de Cerro Azul deberá evaluar la conveniencia de solicitar al Supervisor de Obra, la participación de un profesional especialista en Medio Ambiente, con el objetivo de supervisar y monitorear los aspectos ambientales comprometidos con el proyecto, de conformidad a lo dispuesto en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, de lo dispuesto en el marco normativo del proyecto.

- ⇒ Se recomienda que el Plan de Manejo Ambiental, contemple además la difusión mediante una audiencia pública y distribución de material informativo, de los alcances y procedimientos establecidos para la preservación del medio ambiente local, pudiendo incluso incentivar en los pobladores el deseo de aprovechar sus recursos naturales de manera sustentable mediante la promoción de los denominados eco-negocios, que aparte de estimular en éstos el afán de conservar su entorno natural, les generaría un ingreso económico

8. BIBLIOGRAFIA.

- 📄 **Banco Mundial (1991) *Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II: Lineamientos Sectoriales*. Washington, D.C. Departamento de Medio Ambiente, Trabajo Técnico N. 140 276p**
- 📄 **Repindex, CEPIS-OMS/ Evaluación de Impacto Ambiental**
- 📄 **Henry Werlezenfield México (1996), Manual Básico sobre Evaluación de Impacto Ambiente y Salud.**
- 📄 **INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática, Censos Nacionales Departamentales -2007**