



FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO ALMACENES Y
OFICINAS ANIXTER JORVEX**

Línea de investigación:

Biodiversidad, ecología y conservación

Informe de suficiencia profesional para optar el título profesional de
Ingeniero en Ecoturismo

Autora:

Malaver Reategui, Natalia Beatriz

Asesora:

Guillen León, Rogelia
(ORCID: 0000-0003-0152-495X)

Jurado:

Mendoza García, José Tomás
Aylas Humareda, María del Carmen
Vásquez Aranda, Ahuber Omar

Lima - Perú

2023

REPORTE DE ANÁLISIS DE SIMILITUD

Archivo:	1A-MALAVER REATEGUI NATALIA BEATRIZ-TITULO PROFESIONAL-2022
Fecha del análisis:	01 /12/2022
Operador del programa informático:	Gamarra Jiménez David Milton
Correo del operador del Programa informático:	dgamarra@unfv.edu.pe
Porcentaje:	1 %
Título	"DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO ALMACENES Y OFICINAS ANIXTER JORVEX"
Asesor:	GUILLEN LEÓN, ROGELIA
Enlace:	https://secure.arkund.com/old/view/144771642-540897530595#q1bKLVayijbQMdQxitVRKs5Mz8tMy0xOzEtOVbly0DMwsDA0N700NDCxBAlgx7gWAA==



MG. BRAULIO ARMANDO VALDIVIA ORIGUELA

Jefe de la Oficina de Grados y Gestión del Egresado



Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

ALMACENE Y OFICINA ANIXTER JORVEX

Línea de investigación:

Biodiversidad, Ecología y Conservación

Informe de suficiencia profesional para optar el título profesional de Ingeniero en Ecoturismo

Autor:

Malaver Reategui, Natalia Beatriz

Asesor:

Guillen León, Rogelia

(ORCID: 0000-0003-0152-495X)

Jurado:

Mendoza García, José Tomás

Aylas Humareda, María del Carmen

Vásquez Aranda, Ahuber Omar

Lima – Perú

2023

Dedicatoria

A pompón

Agradecimientos

Agradezco a mi Alma Mater la Universidad Nacional Federico Villarreal, a mi Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo, especialmente a la escuela de Ingeniería en Ecoturismo por la formación brindada, a todo lo profesores e ingenieros que compartieron su experiencia y conocimientos.

Gracias a mi padre Mario Malaver y a mi madre Flor Reategui por ser el pilar y soporte durante todos estos años académicos, cuyo principal objetivo fue convertirme en profesional, todos mis logros se los debo a ustedes y por ello estaré eternamente agradecida.

Finalmente, a todas aquellas personas que de una u otra forma estuvieron a mi lado dándome apoyo y aliento durante mi etapa de universidad hasta este momento en especial a Saúl Vargas, María Ilaquijo, Alex Alejo y Brandon Pérez.

Índice

	4
Resumen	8
Abstrac	9
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Trayectoria del Autor	10
1.2. Descripción de la Empresa	10
1.3. Organigrama de la empresa	11
1.4. Áreas y funciones desempeñadas	11
II. DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA	13
2.1. Ubicación Geográfica y área del Proyecto	13
2.2. Cronológicas de las Etapas de Proyecto	14
2.3. Etapa de Planificación	15
2.3.1. Ambiente de Almacenamiento de Basura	16
2.4. Etapa de Construcción	18
2.4.1. Maquinaria, equipos y combustible	19
2.4.2. Fuentes de Agua	19
2.4.3. Residuos sólidos	19
2.5. Etapa de Operación	21
2.5.1. Maquinaria, equipos y combustibles	22
2.5.2. Fuentes de Agua	23
2.5.3. Consumo de Electricidad	23
2.5.4. Personal	23
2.5.5. Residuos Sólidos	23
2.6. Etapa de Mantenimiento	24
2.7. Etapa de abandono o Cierre	24
2.8. Materias Primas e Insumos	25
2.8.1. Materia Prima	25
2.8.2. Insumos Químicos	26
2.9. Procesos	26
2.10. Productos Elaborados	27
2.10.1. Eslingas Planas	27
2.10.2. Eslingas Tubulares	28
2.10.3. Estrobos	29
2.10.4. Corte de Fajas Transportadoras de Caucho.	30

2.10.5. Corte de Cable de Acero	5 31
2.11. Línea base: aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico	32
2.11.1. Área de Influencia	32
2.11.2. Línea de Medio Físico	34
2.11.3. Línea base Socioeconómico	41
2.12. Plan de participación ciudadana	43
2.12.1. Encuestas	43
2.12.2. Conclusiones	47
2.13. Descripción de los Posibles Impactos Ambientales	47
2.13.1. Matriz de identificación de impactos ambientales	47
2.13.2. Evaluación de Impactos Ambientales	47
2.14. Medidas de Prevención, Mitigación o Corrección de los Impactos Ambientales – (PMA)	– 51
2.15. Plan de Seguimiento y Control	51
2.15.1. Alcance del Programa de Monitoreo	51
2.15.2. Manejo de Residuos Sólidos	51
2.16. Programa de Monitoreo Ambiental	52
2.17. Plan de Contingencias	55
2.17.1. Implementación del Plan de Contingencias	56
2.17.2. Contingencias en la Etapa de Operación	56
2.18. Plan de Abandono o Cierre	56
2.18.1. Plan de Acciones	56
2.18.2. Áreas Operativas	57
2.18.3. Áreas Administrativas	57
2.18.4. Monitoreo Post Cierre	58
III. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA	59
IV. CONCLUSIONES	60
V. RECOMENDACIONES	61
VI. REFERENCIAS	62
VII. ANEXOS	64

Índice de tablas

Tabla 1	Etapas del Proyecto	14
Tabla 2	Áreas del proyecto	15
Tabla 3	Fuente Generadora de Residuos No Peligros	19
Tabla 4	Volumen Mensual de residuos No peligrosos	20
Tabla 5	Fuente Generadora de Residuos Peligrosos	20
Tabla 6	Volumen Mensual de Residuos	21
Tabla 7	Cantidad de Residuos Sólidos	23
Tabla 8	Materia en la Etapa de Operación	25
Tabla 9	Vértices del perímetro del proyecto	33
Tabla 10	Ubicación de los puntos de Monitoreo	35
Tabla 11	Resultados de Calidad de Aire	35
Tabla 12	Ubicación del punto de Monitoreo	38
Tabla 13	Monitoreo de Parámetros Meteorológicos	38
Tabla 14	Puntos de Monitoreo de Ruido	39
Tabla 15	Resultados de Medición de Niveles de Ruido	40
Tabla 16	Población total y por área urbana o rural	42
Tabla 17	Población con acceso al alumbrado eléctrico	42
Tabla 18	Condición de Alfabetismo	42
Tabla 19	Muestra	43
Tabla 20	Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Calidad de Aire	53
Tabla 21	Ubicación del punto de Monitoreo de Parámetros Meteorológicos	53
Tabla 22	Ubicación de los puntos de Monitoreo de Calidad de Ruido Diurno - Nocturno	54
Tabla 23	Análisis de Riesgos en la Etapa de Operación	56

Índice de figuras

Figura 1	Organigrama de OPPD Asesores & Consultores S.A.C.	11
Figura 2	Ubicación de los Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex	13
Figura 3	Cronograma de Actividades del Proyecto	14
Figura 4	Ubicación de la Zona 1 de los almacenes de basura	17
Figura 5	Ubicación de la Zona 2 de los almacenes de basura	17
Figura 6	Diagrama de flujo de la etapa de Construcción	18
Figura 7	Diagrama de flujo de la etapa de operación	22
Figura 8	Diagrama de flujo de la etapa de mantenimiento	24
Figura 9	Diagrama de Flujo de la Etapa de Cierre	25
Figura 10	Proceso de confección de productos	27
Figura 11	Proceso para confección de Eslingas Planas	28
Figura 12	Proceso para confección de Eslingas Tubulares	29
Figura 13	Proceso para confección de Estrobos	30
Figura 14	Proceso de corte de Fajas Transportadoras de Caucho	31
Figura 15	Proceso de corte de Cables	31
Figura 16	Ubicación de los almacenes y oficinas	32
Figura 17	Ubicación del área de influencia	34
Figura 18	Resultados de PM10	36
Figura 19	Resultados de Dióxido de Nitrógeno	36
Figura 20	Resultados de Monóxido de Carbono	37
Figura 21	Resultados de Dióxido de Azufre	37
Figura 22	Rosa de Vientos para el punto EM - 01	39
Figura 23	Niveles de Ruido obtenidos en el Monitoreo	40
Figura 24	Niveles de Ruido obtenidos en el Monitoreo	41
Figura 25	Cuanto Tiempo Reside en la Zona	44
Figura 26	A qué se dedica	44
Figura 27	Estaría de acuerdo	45
Figura 28	¿Qué beneficios cree usted que traería a la comunidad?	46
Figura 29	¿De qué manera cree que la construcción y operación afectaría a la comunidad?	46
Figura 30	Almacenamiento de Residuos Solidos	52
Figura 31	Programa de Monitoreo Ambiental Propuesto	55

Resumen

El **objetivo** de este trabajo es describir el desarrollo de elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental – IGA aplicado al proyecto de inversión planteado como, “Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex” – Cercado de Lima, dando cumplimiento a la legislación ambiental actual establecida por el Ministerio de la Producción, el estudio nos permitió identificar y evaluar los impactos positivos y negativos por las actividades específicas del proyecto y las ambientales. Para este fin, la Consultora OPPD ASESORES & CONSULTORES S.A.C., asumió la representación y elaboración del IGA, quien a su vez me encarga la responsabilidad de liderar la ejecución de las evaluaciones requeridas para la elaboración de Instrumento de gestión ambiental, para la elaboración de este tipo de documento se asumió los procedimientos de estructura y contenido del Evaluación Ambiental Preliminar.

Resultado: se obtuvo la certificación ambiental, donde el estudio se categorizó como una Declaración de Impacto Ambiental dispuestos por la normativa de la autoridad sectorial competente.

Palabras Claves: Instrumento, gestión, ambiental, impactos ambientales, evaluación, prevención.

Abstrac

The **objective** of this work is to describe the development of the elaboration of the Environmental Management Instrument - IGA applied to the investment project proposed as, "Warehouses and Offices Anixter Jorvex" - Cercado de Lima, complying with the current environmental legislation established by the Ministry of Production, the study allowed us to identify and evaluate the positive and negative impacts of the specific activities of the project and the environmental ones. For this purpose, the Consultant OPPD ASESORES & CONSULTORES S.A.C., assumed the representation and elaboration of the IGA, which in turn entrusts me with the responsibility of leading the execution of the evaluations required for the elaboration of the Environmental Management Instrument, for the elaboration of this document type, the structure and content procedures of the Preliminary Environmental Assessment were assumed. **Result:** environmental certification was obtained, where the study was categorized as an Environmental Impact Statement provided by the regulations of the competent sectoral authority.

Key Words: Instrument, management, environmental, environmental impacts, evaluation, prevention.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Trayectoria del Autor

Bachiller de Ingeniería en Ecoturismo de la Universidad Nacional Federico Villarreal, con experiencia en la elaboración y ejecución de Instrumentos de Gestión Ambiental para los sectores de Minería, Vivienda y Producción. Elaboración de Planos y Mapas en AutoCAD y ArcGIS. Asimismo, en la dirección, planeamiento, supervisión y ejecución de monitoreos de ambientales.

Al respecto, a fin de acreditar la experiencia laboral para el presente informe, se adjuntó como Anexo A el Certificado de Trabajo de fecha 01 de abril del año 2017 hasta el 28 de diciembre del año 2020, que certifica que laboró en OPPD Asesores & Consultores S.A.C. en el área de Ingeniería Ambiental desempeñando el cargo de Especialista Ambiental.

1.2. Descripción de la Empresa

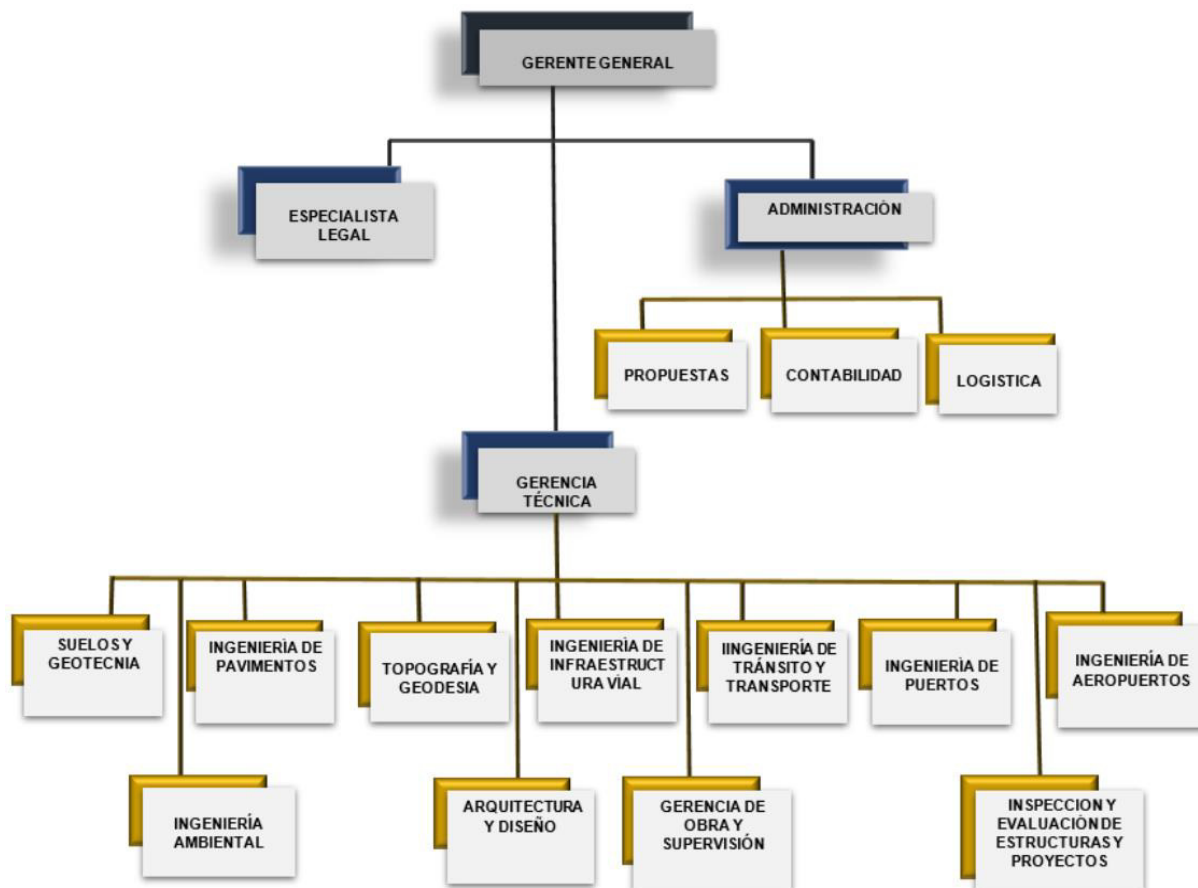
OPPD Asesores & Consultores S.A.C., fue creado en el año 2008, es una Empresa Consultora multidisciplinaria que realiza trabajos de Ingeniería para proyectos en las especialidades de: Suelos y Geotecnia, Ingeniería de Pavimentos, Topografía y Geodesia, Ingeniería de Infraestructura Vial, Ingeniería de Tránsito y Transporte, Ingeniería de Puertos, Ingeniería de Aeropuertos, Ingeniería Ambiental, Arquitectura y Diseño, Gerencia de Obra y Supervisión e Inspección y Evaluación de Estructuras de Proyectos.

OPPD Asesores & Consultores cuenta con especialistas y técnicos de calificada trayectoria y amplia experiencia en las actividades que garanticen la elaboración de los proyectos, estudios, gerencia, evaluación y expedientes técnicos, cumpliendo con las Normativas Nacionales e Internacionales con el fin de mantener un estándar óptimo en la presentación a los clientes y a las entidades públicas.

1.3. Organigrama de la empresa

Figura 1

Organigrama de OPPD Asesores & Consultores S.A.C.



Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

1.4. Áreas y funciones desempeñadas

Las funciones asignadas en la empresa OPPD Asesores & Consultores S.A.C., fue principalmente en el área de proyectos de Ingeniería ambiental como Especialista ambiental donde desarrollaba el planeamiento y ejecución de monitoreos ambientales, estudios Ambiental para los sectores (Ministerio de Vivienda – MVCS y Ministerio de la Producción – PRODUCE), así como su seguimiento hasta la viabilidad Ambiental, elaboración mapas y planos a nivel de detalle.

En cumplimiento de las funciones asignadas se logró como producto los siguientes proyectos:

- Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto “Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex”.
- Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Proyecto “Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex”.
- Proyecto “Creación del Puente Peatonal en el Km. 08+500 de la Av. Túpac Amaru, distrito de Comas – Lima”.
- Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) del Proyecto “Creación del Puente Peatonal en el Km. 08+500 de la Av. Túpac Amaru, distrito de Comas – Lima”.
- Monitoreo de Ruido Ambiental del Proyecto “San Silvestre School Asociación Civil”.
- Proyecto “Habilitación Urbana – Mercado Gran Plaza Ayllu”.

II. DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

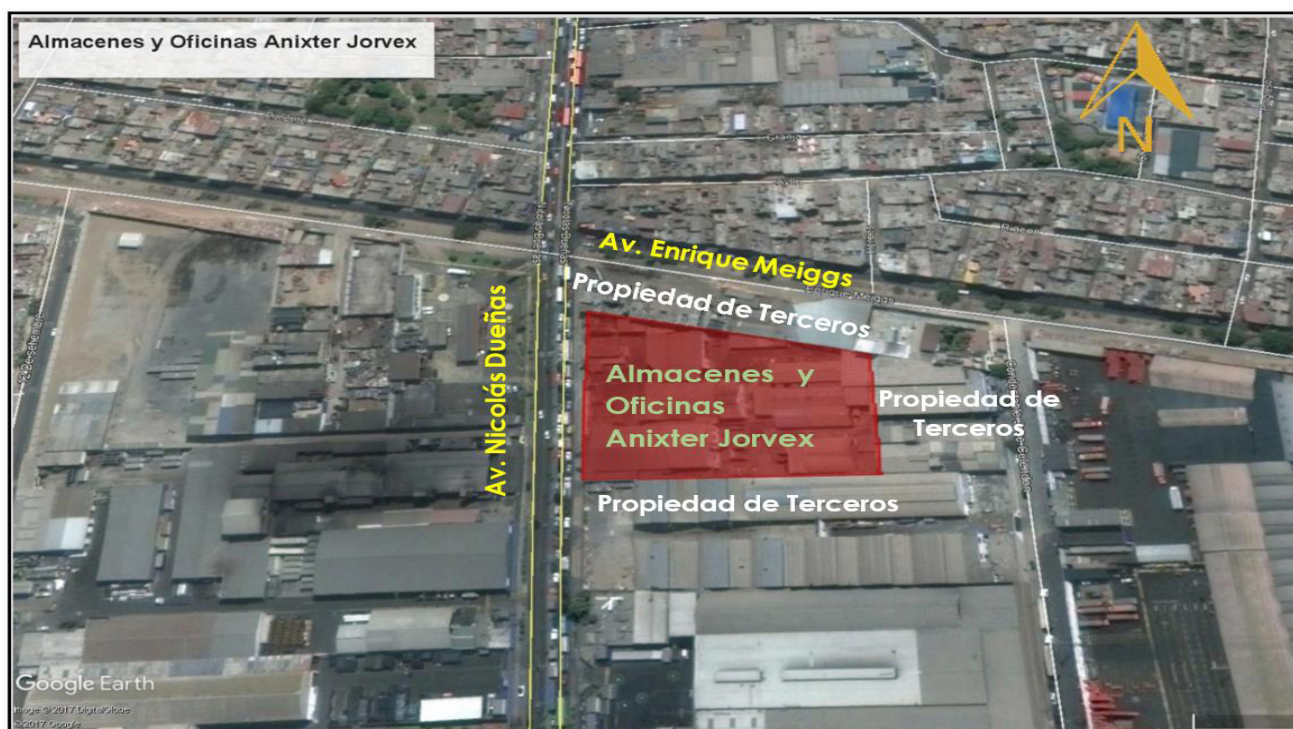
La empresa Anixter Jorvex S.A.C., inició el desarrollo de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex, para la construcción y operación para uso de almacenes y oficinas, almacenaje de productos propios y talleres donde se realiza la elaboración de eslingas y los ensamblajes de estrobos. El predio cuenta con un área total de 8 776 m², área total construida de 5 384.20 m² (1° nivel y 2° nivel) y área libre de 3543.10 m². El proyecto tiene una vida útil de 10 años y un monto de inversión de \$ 1'891,211.61 dólares americanos.

2.1. Ubicación Geográfica y área del Proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en la Av. Nicolás Dueñas N°387, distrito Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima, tal como se muestra en la Figura 2.

Figura 2

Ubicación de los Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex



Nota: Ubicación de los Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex, elaborado por la Consultora OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.2. Cronológicas de las Etapas de Proyecto

El estudio, contó con un programa general de trabajo, el mismo que consideró las siguientes etapas y el cronograma de actividades Tabla 1 y Figura 3, que se cumplió según lo propuesto.

Tabla 1

Etapas del Proyecto

ETAPAS DEL PROYECTO
Planificación: Acciones previas para la construcción de
Almacén y Oficinas
Construcción de Almacén y Oficinas
Operación y mantenimiento
Cierre de Operaciones

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Figura 3

Cronograma de Actividades del Proyecto

N°	ACTIVIDAD	MESES															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15-135	136
1	Planificación																
1.1	Elaboración de ingeniería del proyecto, permisos.																
1.2	Elaboración del Estudio de impacto Ambiental																
2	Construcción y equipamiento de Almacén y Oficinas																
2.1	Período de prueba de inicio de operaciones del Almacén y Oficinas																
3	Operación y Mantenimiento																
4	Cierre de Operaciones																

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.3. Etapa de Planificación

El proyecto contempla la construcción de:

- Área de guardianía y control (6.80 m²).
- Área de oficinas y facilidades (374.60 m²)
- Área de almacenamiento techado abierto para tuberías de PVC (3967 m²), dividido en dos sub almacenes de 2039 y 1928 m² respectivamente.
- Área de almacenamiento techado abierto para estrobos (403 m²).
- Área techada cerrada para taller de confección y embalaje de eslingas (308 m²).
- Área techada cerrada para taller de ensamblaje de estrobos (311 m²).

El ingreso al predio es a través de dos entradas: una vehiculas y otra peatonal, a través de una esclusa, por la que se accede primero al patio inicial donde se ubica la zona del estacionamiento a la mano derecha y el área de almacenes techados abiertos para tuberías de PVC y a la izquierda el área de oficinas y facilidades para el personal que labora. Detrás de área de oficinas se encuentra el área cerrada para el ensamblaje de estrobos y contiguo posterior al almacén techado abierto para estrobos y otros.

Las áreas del proyecto se presentan en la tabla 2.

Tabla 2

Áreas del proyecto

Pisos	Ambientes	Áreas	
		Área Techada Nueva (m ²)	Área techada (no computable) (m ²)
	Oficinas	222.80	-
1er Piso	Área Talleres Techado Cerrado	639.60	-
	Almacén Techado Abierto	4370.00	-

Pisos	Ambientes	Áreas	
		Área Techada Nueva (m ²)	Área techada (no computable) (m ²)
2do Piso	Oficina	151.80	-
-	Cisterna	-	29.70 m ²
-	Cto. de Bombas	-	20.80 m ²
Área Techada Total			5384.20
Área total no Computable			50.50
Área del Terreno			8775.50
Área Libre			3543.10

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.3.1. Ambiente de Almacenamiento de Basura

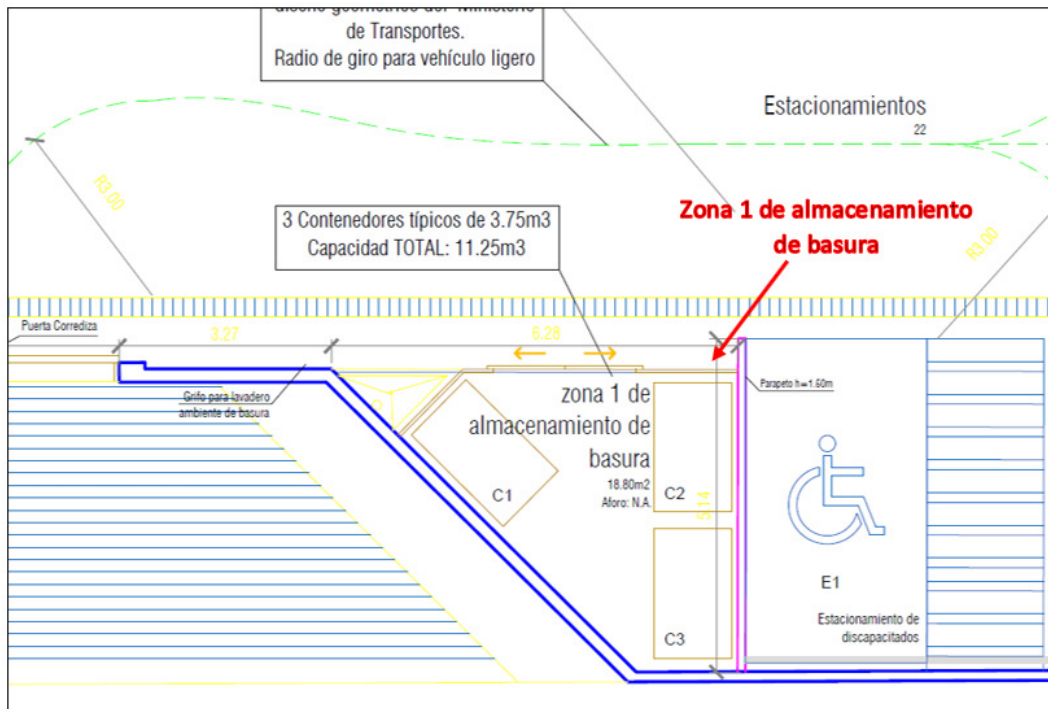
El área techada es de 5384.20 m², donde el volumen de almacenamiento teórico es de 21.50 m³, donde se ubican 6 contenedores de 3.75 m³.

El almacenamiento de los residuos peligrosos está aislado de las oficinas administrativas; la primera se ubica al lado derecho de la puerta de ingreso con un área de 18.80 m² y tendrá 3 contenedores típicos de 3.75 m³ con una capacidad total de 11.25 m³. La segunda área de 17.30 m² se localiza al lado izquierdo de la puerta de ingreso, de igual manera tendrá 3 contenedores de 3.75 m³ con una capacidad total de 11.25 m³. Ambas áreas cercadas con malla metálica, con puertas corredizas y piso de concreto.

Ver figura 4 y 5, zona de almacenes de basura.

Figura 4

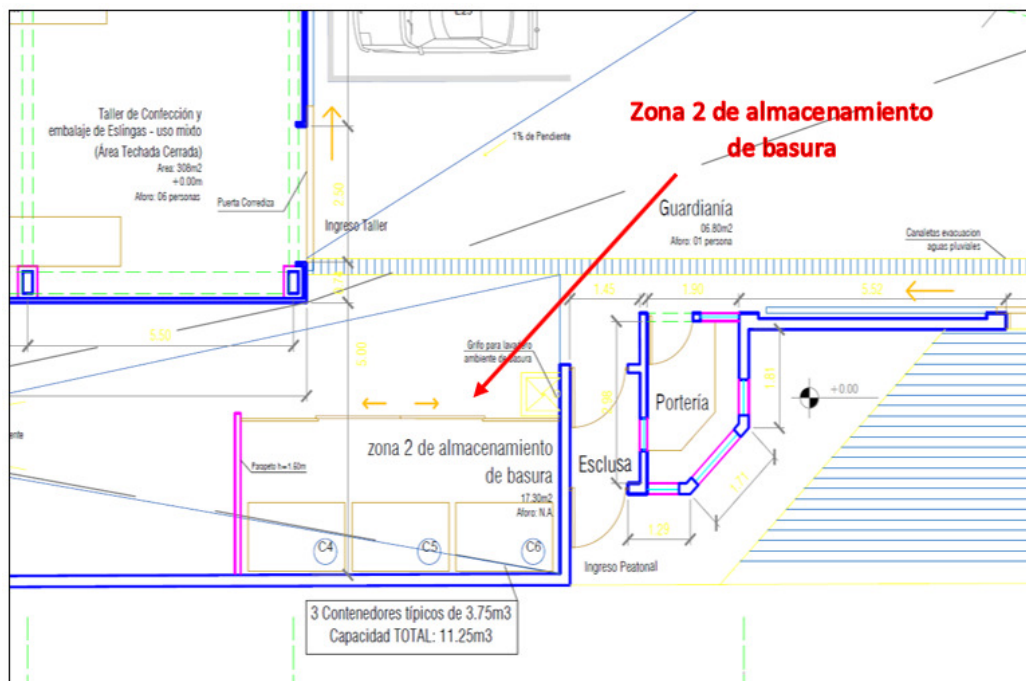
Ubicación de la Zona 1 de los almacenes de basura



Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Figura 5

Ubicación de la Zona 2 de los almacenes de basura



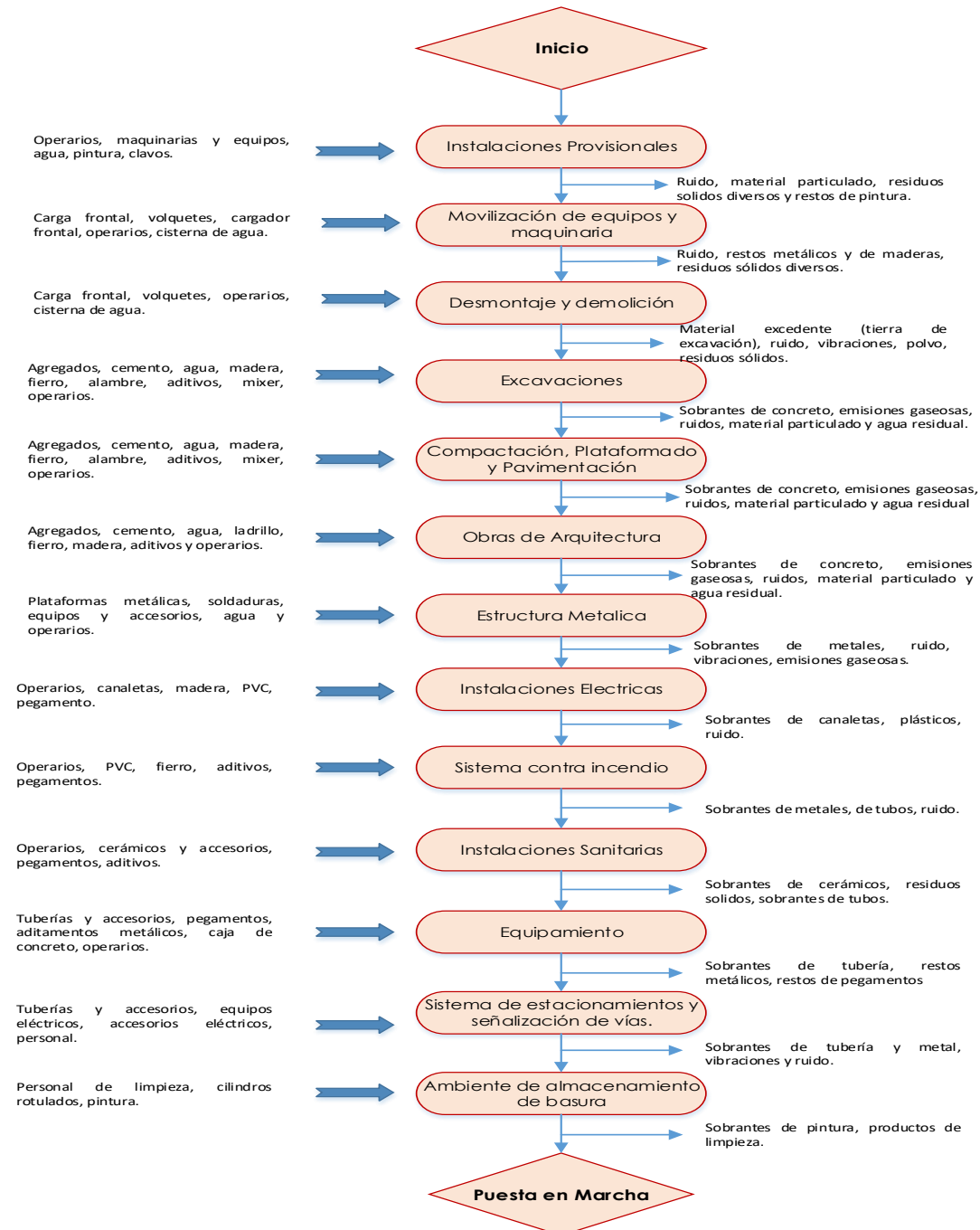
Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.4. Etapa de Construcción

Se realizó mayor movimiento de tierras debido a la construcción de bases de concreto y estructuras metálicas.

Figura 6

Diagrama de flujo de la etapa de Construcción



Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.4.1. *Maquinaria, equipos y combustible*

Se uso de 200 gln/semana aproximadamente para vehículos, y máquinas, considerando diésel y gasolina.

2.4.2. *Fuentes de Agua*

Se requirió un aproximado de 100 m³ mensuales durante los meses de obras civiles, para consumo humano se utilizó 2.1 m³ mensuales aproximadamente por persona (Total 88.2 m³/mes), el abastecimiento de agua para la obra fue por parte de SEDAPAL.

2.4.3. *Residuos sólidos*

Los residuos sólidos generados en esta actividad, se almacenaron temporalmente en los puntos de acopio. Ver Tabla 3, 4, 5 y 6.

Tabla 3

Fuente Generadora de Residuos No Peligros

Residuos No Peligroso	Fuente Generadora
Desecho de materiales diversos	
Desecho de fierro	
Desmonte	Construcción
Madera	
Cartones y Papeles	
Varios	

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

El volumen aproximado fue de 3 650 kg, las mismas que fueron dispuestas adecuadamente de acuerdo a la legislación existente.

Tabla 4*Volumen Mensual de residuos No peligrosos*

Tipo de Residuo	Cantidad Generada Mensual (Kg)
Desecho de materiales diversos	90
Desecho de fierro	120
Desmonte	3020
Madera	110
Cartones y Papeles	160
Varios	150
Total	3650

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.**Tabla 5***Fuente Generadora de Residuos Peligrosos*

Residuos Peligroso	Fuente Generadora
Papel, cartón, plásticos contaminados con aceite, solvente, pintura, otros	Construcción
Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas, y otras sustancias peligrosas	
Envases de solventes, pinturas, y otros materiales peligrosos.	

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

El volumen generado mensual de residuos peligrosos durante la fase de construcción fue de 100 Kg.

Tabla 6*Volumen Mensual de Residuos*

N°	Tipo De Residuo	Cantidad Generada Mensual (Kg)
1	Papel, cartón, plásticos contaminados con aceite, solvente, pintura, otros	40
2	Trapos y waypes impregnados con aceites, grasas, y otras sustancias peligrosas	35
3	Envases de solventes, pinturas, y otros materiales peligrosos.	25
Total		90

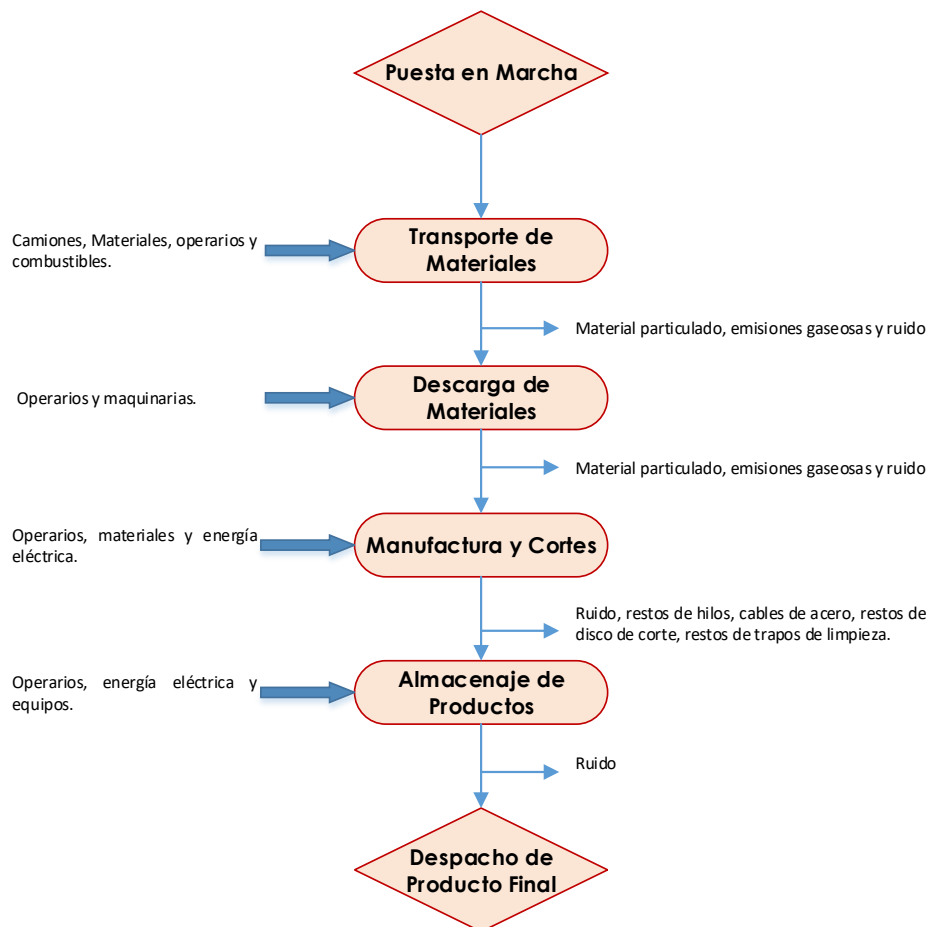
Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.5. Etapa de Operación

Las actividades que se ejecutan durante la operación de los Almacenes y Oficinas son de almacenaje de productos propios, elaboración de elementos de izaje (eslingas y estrobos) y cortes de cable y/o fajas transportadoras.

Figura 7

Diagrama de flujo de la etapa de operación



Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.5.1. Maquinaria, equipos y combustibles

Para esta etapa se requirió 50 galones de Diesel aproximadamente como combustible para la operación del grupo eléctrico, utilizado en caso de emergencias ante el posible corte del fluido eléctrico, abastecidos por una estación de servicio cerca al área del proyecto, asimismo utilizo 5 galones al mes para la limpieza de estrobos. La maquinaria utilizada para los procesos de manufactura es eléctrica, el único que utiliza balones de gas es el montacargas, el cual se prevé utilizar 4 balones al mes.

2.5.2. Fuentes de Agua

En la operación no se requiere agua para manufactura de elementos de izaje (eslingas y/o estrobos) y la realización de cortes de cables y/o fajas transportadoras, solo se emplea para uso doméstico con un estimado de 1.8 m³/mes por persona.

2.5.3. Consumo de Electricidad

Se estima un consumo mensual de 4300 kWh.

2.5.4. Personal

El requerimiento de personal para la operación es de aproximadamente 33 trabajadores, entre profesionales, personal administrativo y operarios. El Aforo de la edificación es de 127 personas, sin embargo, la cantidad de trabajadores en la operación del almacén es de 33 personas, de los cuales 17 personas en las oficinas y 16 personas en el área de almacenes y talleres.

2.5.5. Residuos Sólidos

Se generan residuos sólidos peligrosos tales como los fluorescentes quemados, residuos de productos de limpieza, cartuchos vacíos de tinta negra y color para impresora; sin embargo, en vista que los almacenes y oficinas en estudio cuentan con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos, se considera la generación de éstos no significativo, el mismo que es evacuado por una RYM FUMYMSER S.R.L. (EPS-RS). Ver tabla 7.

Tabla 7

Cantidad de Residuos Sólidos

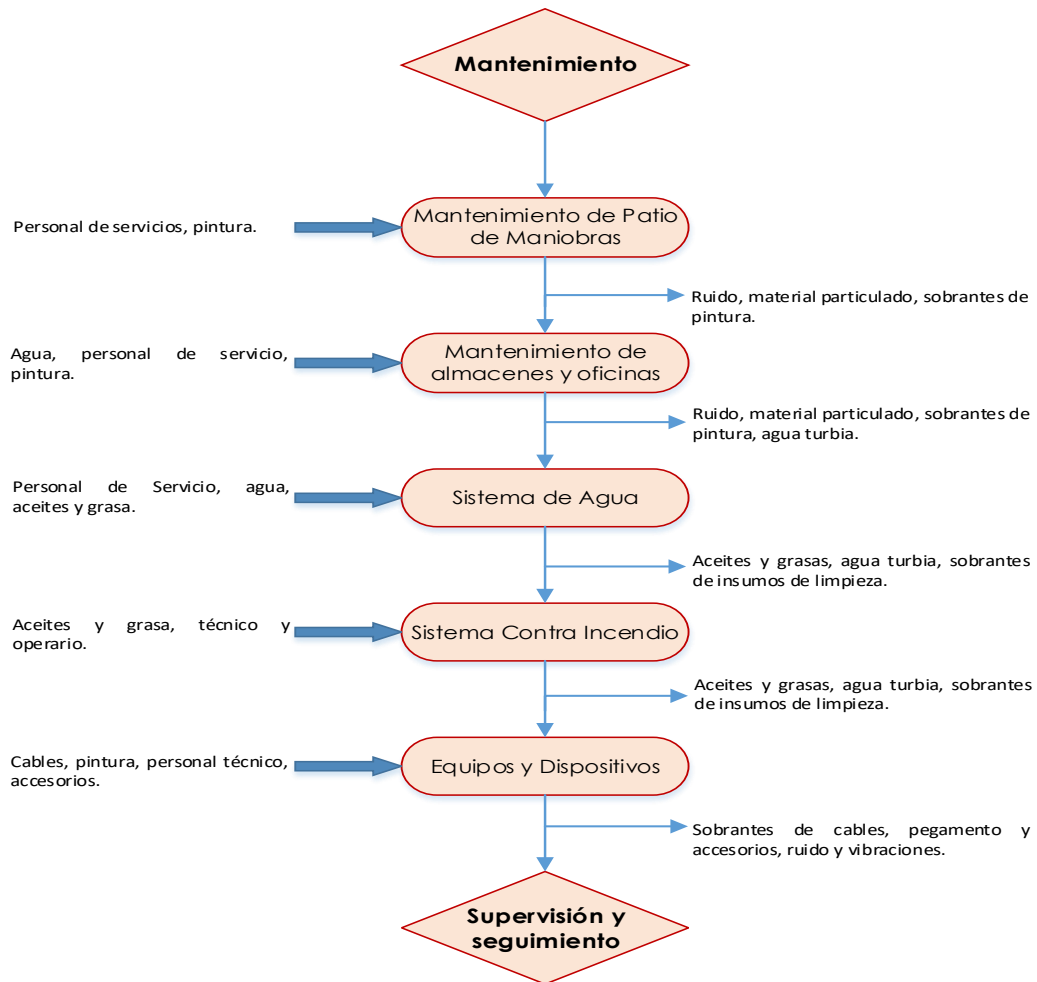
Cantidad de Residuos Kg/Mes	Tipo de Residuos	Destino Final
800	Residuos Sólidos Domésticos	RYM FUMYMSER S.R.L.
67	Residuos Sólidos Peligros	

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.6. Etapa de Mantenimiento

Figura 8

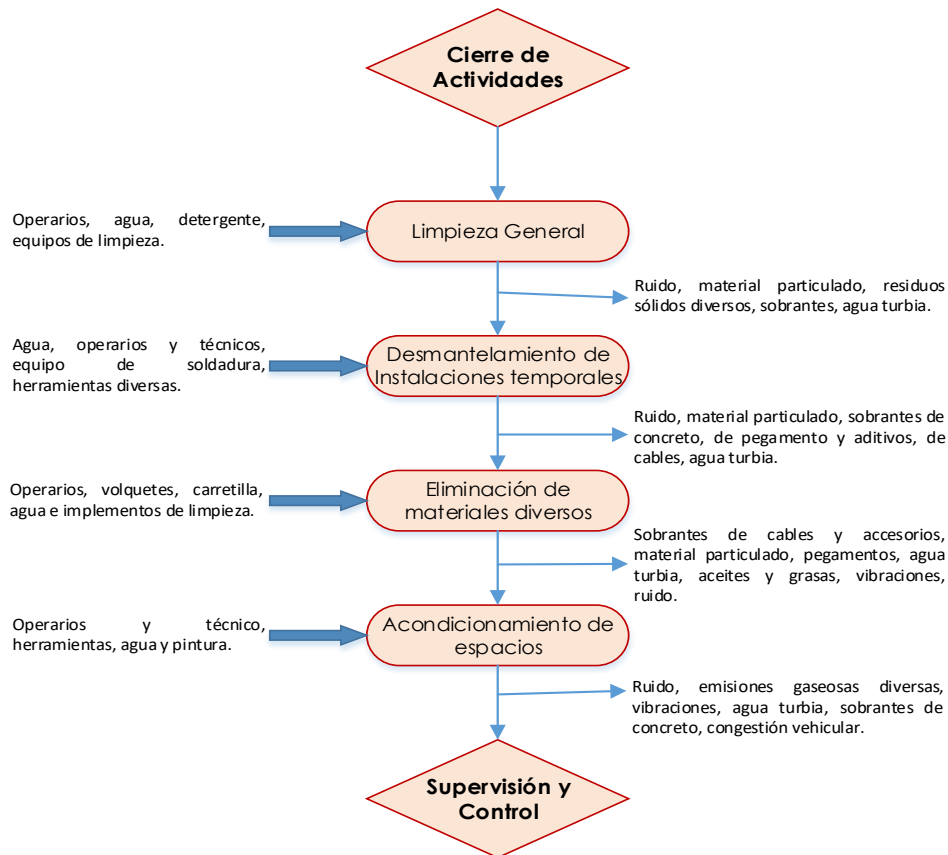
Diagrama de flujo de la etapa de mantenimiento



Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.7. Etapa de abandono o Cierre

Esta etapa contempla las actividades que se tienen que considerar con anticipación para ser ejecutadas cuando el Almacén Industrial sea cerrado o abandonado definitivamente.

Figura 9*Diagrama de Flujo de la Etapa de Cierre*

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.8. Materias Primas e Insumos

2.8.1. Materia Prima

En la operación no se utiliza materia prima, lo que se hace es adquisición de materiales para el proceso de manufactura. Se detallan los siguientes en la tabla 8.

Tabla 8*Materia en la Etapa de Operación*

Tipo	Criterio de Peligrosidad
Cinta de Poliéster	No es peligroso
Hilos de Poliéster	No es peligroso

Tipo	Criterio de Peligrosidad
Fibra	No es peligroso
Cobertura Tubular	No es peligroso
Faja transportadora de Caucho	No es peligroso
Cables de Acero (1/4" – 2")	Moderadamente Inflamable
Casquillo - Guardacabos	No es peligroso
Gasolina	Inflamable
Aceite Hidráulico	Inflamable moderado
Pintura - Spray	Moderado
Carrete de Madera	No peligroso
Stretch film	No peligroso

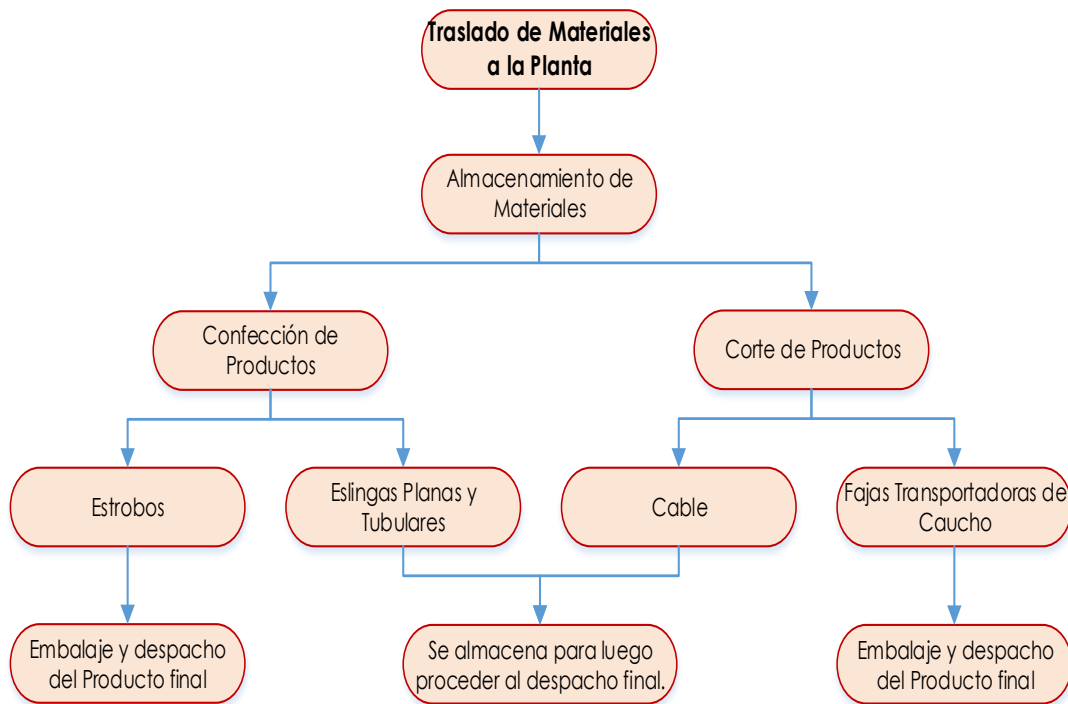
Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.8.2. Insumos Químicos

En la operación no se realizan procesos de transformación química, los insumos químicos utilizados como el aceite hidráulico y la gasolina utilizada para facilitar la manipulación de los cables de acero y para la limpieza de este respectivamente.

2.9. Procesos

Los procesos de manufactura no realizan transformaciones químicas, bioquímicas o biológicas. Los productos de confección son las eslingas planas y tubulares y los estrobos, en corte las fajas transportadoras de caucho y los cortes de cables.

Figura 10*Proceso de confección de productos*

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

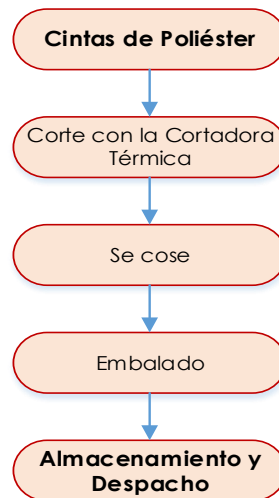
2.10. Productos Elaborados

2.10.1. Eslingas Planas

La confección de las eslingas planas comienza cuando llegan las cintas de poliéster, estas son cortadas con la cortadora térmica dependiendo del requerimiento del cliente, luego de realizarse el corte pasan a la máquina de coser, finalmente se embala y se almacena hasta el despacho. Se calcula que la producción de eslingas planas será de 1200 a 1500 unid/mes.

Figura 11

Proceso para confección de Elingas Planas



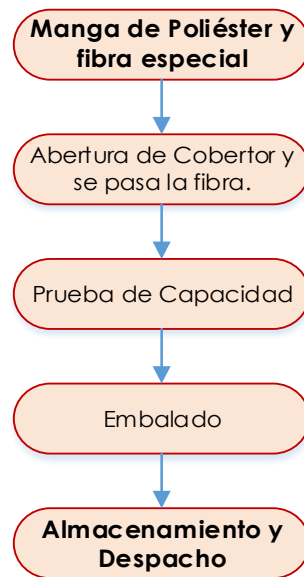
Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.10.2. Elingas Tubulares

La eslinga tubular es un elemento de izaje, que consiste en una manga (cobertor) de poliéster rellena de fibra especial (también de tipo poliéster) para este tipo de trabajo. Para manufacturar esta eslinga se empieza con la adquisición del cobertor tubular y la fibra.

Se abre el cobertor en la maquina tubular y se procede a pasar la fibra dentro del cobertor, la cantidad de la fibra que se pase dependerá de la capacidad pedida por el cliente.

La fibra se extiende dentro del cobertor, ese proceso se realiza en la maquina tubular. Finalmente se realizan pruebas de capacidad, pasa a ser embalado y finalmente se almacena hasta su despacho.

Figura 12*Proceso para confección de Eslingas Tubulares*

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.10.3. Estrobos

La confección de un estrobo es un proceso manual con un tramo de cable de acero (depende de la longitud solicitada por el cliente), con extremos en forma de ojales que son preparados para izar una carga.

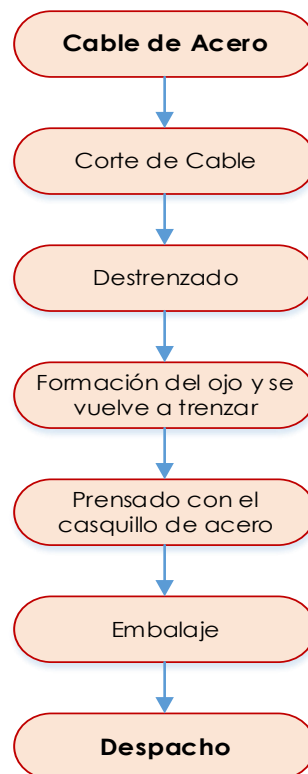
Para manufacturar un estrobo lo primero que se deberá realizar es el corte del cable con la amoladora dependiendo de las especificaciones técnicas del cliente, cabe resaltar que la amoladora es una herramienta manual de corte.

Luego se procede manualmente a "destrenzar" (desunir los diferentes torones que forman el cable) el extremo del cable y dividirlo en dos hasta una longitud según requerimiento del cliente; una mitad se dobla para formar el ojo y la otra mitad del cable "destrenzado" nuevamente se vuelve a enroscar o trenzar; hasta quedar formado el "ojo" con la forma del cable inicial. El extremo de este cable unido al cable que forma el cuerpo se sujeta con un casquillo de acero que luego es prensado para asegurar la formación del ojo del estrobo.

Para ser prensado se embadurna el casquillo con el aceite hidráulico y luego del prensado se retira el remanente de aceite con gasolina y se pinta. Finalmente pasa a stock para su embalaje y despacho. Se calcula que la producción de los estrobos será de 400 unid/mes.

Figura 13

Proceso para confección de Estrobos

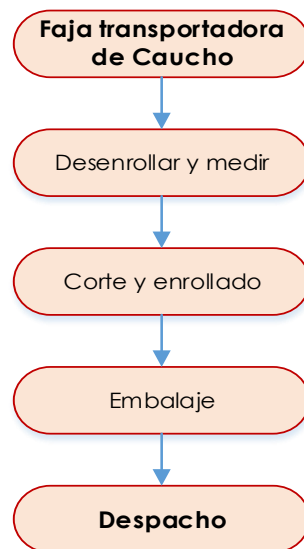


Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.10.4. Corte de Fajas Transportadoras de Caucho.

La faja transportadora de caucho ya viene fabricado en un rollo estándar de 200m, lo que se realiza dentro de la empresa es el corte dependiendo de las especificaciones técnicas del cliente.

Para realizar esto se debe desenrollar la faja en el piso para proceder a la longitud solicitada, se realiza el corte de manera manual con cuchilla o con la maquina cortadora y se enrolla; quedando listo para su embalaje final y su despacho.

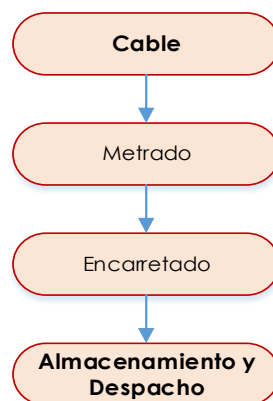
Figura 14*Proceso de corte de Fajas Transportadoras de Caucho*

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.10.5. Corte de Cable de Acero

El cable llega previamente fabricado, lo que se realiza dentro de la empresa es el corte del mismo dependiendo de las especificaciones requeridas por el cliente.

Este proceso se realiza en la maquina metradora, donde se pasa de un carrete a otro, realizándose en esa operación la medición de la longitud solicitada por el cliente. Se encarreta en carretes de madera, para finalmente ser despachado.

Figura 15*Proceso de corte de Cables*

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.11. Línea base: aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico

2.11.1. Área de Influencia

El proyecto se encuentra ubicado en la Av. Nicolás Dueñas N° 387, distrito de Cercado de Lima. En la provincia y departamento de Lima. Ver Anexo B – Plano de Ubicación.

En la Tabla 9 se presentan las coordenadas de los vértices del perímetro de la futura los Almacenes y Oficinas.

Figura 16

Ubicación de los almacenes y oficinas



Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Tabla 9*Vértices del perímetro del proyecto*

Vértices	Coordenadas		Tramo	Longitud
	UTM – WGS 84			
	Este	Norte		
P1	8668324.6896	275105.1465	P1 – P2	119.00
P2	8668307.7775	275222.9576	P2 – P3	61.70
P3	8668245.8030	275228.3729	P3 – P4	115.10
P4	8668235.0779	275113.8707	P4 – P1	89.70

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

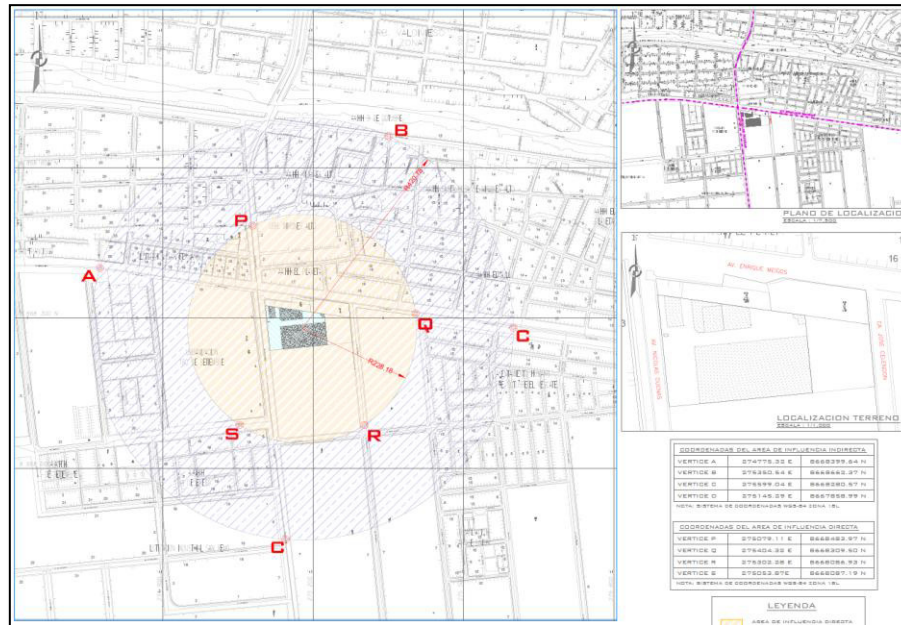
Colinda por:

- Norte: Propiedad de Terceros.
- Sur: Propiedad de Terceros.
- Oeste: Av. Nicolás Dueñas.
- Este: Propiedad de terceros.

Los Criterios Ambientales sobre el cual se ha determinado la delimitación del área de influencia del medio socioeconómico es la conectividad de los espacios político, social y económico a nivel local.

2.11.1.1. Área de Influencia directa. El área de influencia directa correspondiendo al área del terreno donde se ubicará los almacenes y Oficinas Anixter Jorvex teniendo un área de 163 565.86 m²., y un radio máximo de 228.18 m.

2.11.1.2. Área de Influencia Indirecta. considerándose en este caso el espacio del Área Cercado de Lima, obteniendo un área de 196 349.54 m²., y un radio máximo de 420.78 metros.

Figura 17*Ubicación del área de influencia*

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.11.2. Línea de Medio Físico

2.11.2.1. Climatología.

- Clima Semi Cálido – Desértico Árido sub Tropical
- Precipitación: Árido
- Temperatura: Semicalido
- Tipo: Húmedo
- Temperatura media anual de 18 a 19 °C.

Para los parámetros meteorológicos, se tomó los registros de la estación meteorológica Campo de Marte, SENAMHI, ubicada en Jesús María, Lima.

2.11.2.2. Geomorfología. En general la unidad geomorfológica donde se desarrolla el proyecto es la denominada Llanura o Planicie Aluvial. El relieve se la zona de influencia varía de plano a ligeramente ondulado por encontrarse en la zona inicial del cono aluvial del valle del Rímac (V - q).

2.11.2.3. Suelo. el área se encuentra en la categoría de Industria Liviana.

2.11.2.4. Hidrología. La zona de estudio hidrográficamente está representada por la cuenca del Río Rímac y se ubica hacia la margen izquierda del Río Rímac.

2.11.2.5. Monitoreo de Calidad de Aire.

Se realizó en 02 puntos establecidos en las zonas donde se halló la incidencia de contaminantes atmosféricos determinados por puntos de Barlovento y Sotavento, en la Tabla 10.

En el Anexo D– se muestra el plano de monitoreo.

Tabla 10

Ubicación de los puntos de Monitoreo

Ubicación	Estación	Coordenadas		Descripción
		UTM–WGS 84		
		Este	Norte	
Barlovento	CA-01	0275119	8668279	A la entrada de la puerta principal (parte frontal de la planta)
Sotavento	CA-02	0275207	8668279	Parte posterior central de la planta

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Tabla 11

Resultados de Calidad de Aire

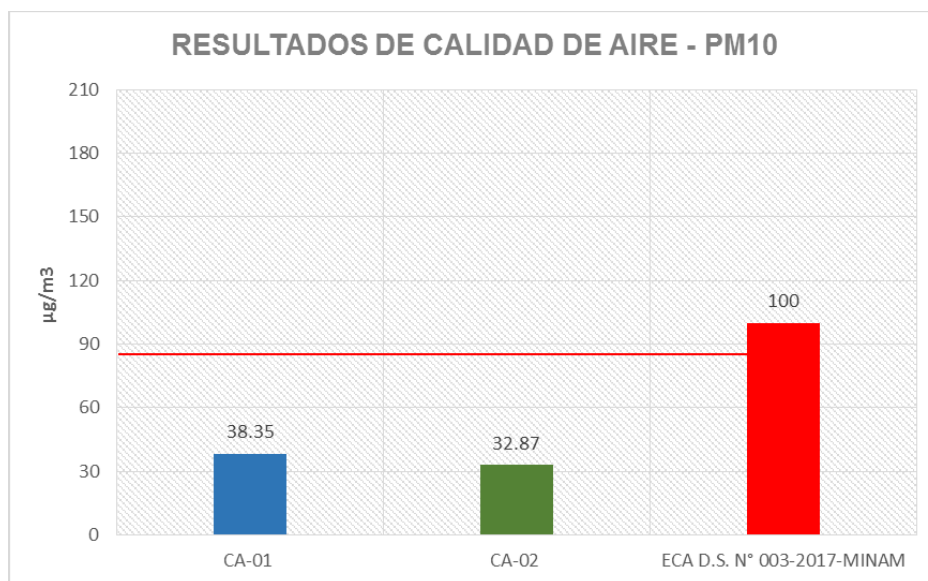
Estación	Fecha de Muestreo	Informe de Ensayo	Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
			PM10	SO ₂	NO ₂	CO
CA-01	15-11-2017	173912-A	38.35	12.16	<8.75	<652
CA-02	16-11-2017		32.87	<12.15	<8.75	<652
Estándares Nacionales			100 ⁽¹⁾	250 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	10 000 ⁽¹⁾
Estándares Nacionales			24 hr	24 hr	1 hr	8 hr

Nota: (1) Estándares Nacionales ECA aire.

En partículas en suspensión (PM10) en las dos estaciones los resultados están dentro del límite permitido en los estándares nacionales; para los gases (NO₂, SO₂ y CO) en las dos estaciones muestreadas igualmente se cumple con el estándar comparado.

Figura 18

Resultados de PM10



Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Figura 19

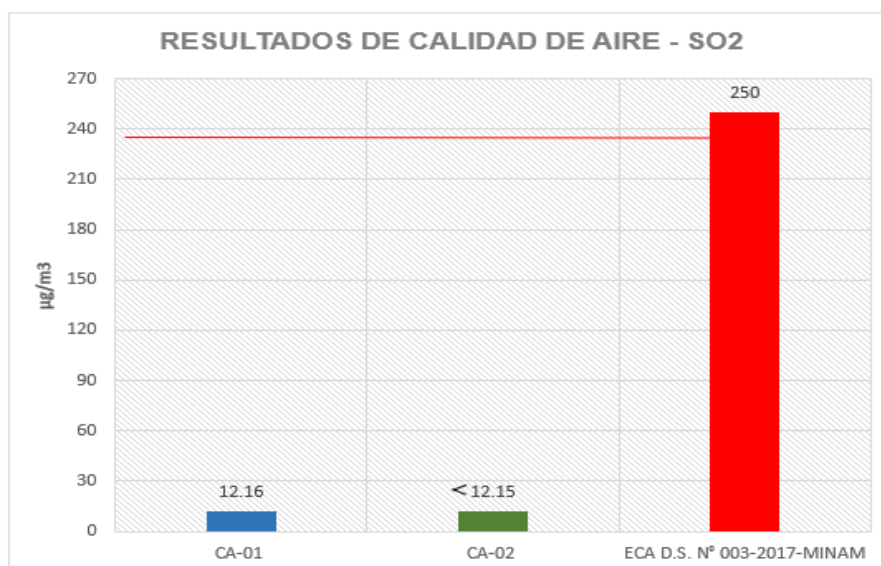
Resultados de Dióxido de Nitrógeno



Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Figura 20*Resultados de Monóxido de Carbono*

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Figura 21*Resultados de Dióxido de Azufre*

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.11.2.6. Parámetros Meteorológicos.

Ver tablas 12 y 13 puntos y resultados meteorológicos.

Tabla 12

Ubicación del punto de Monitoreo

Estación	Coordenadas		Ubicación
	UTM WGS 84		
	Este	Norte	
EM-01	0275122	8668279	Entrada de la Puerta Principal (Parte Frontal de la Planta)

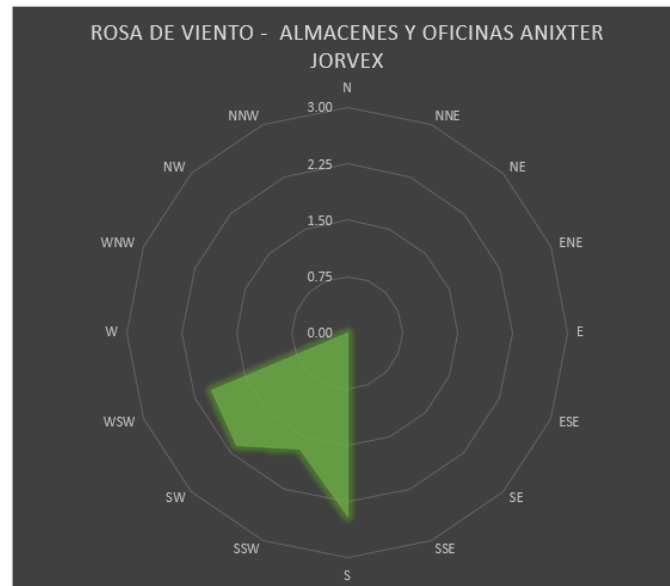
Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Tabla 13

Monitoreo de Parámetros Meteorológicos

Estación	Registro	Temperatura	Humedad	Velocidad del	Dirección
		(°C)	Relativa (%)	Viento (m/s)	Predominante del Viento
	Mínima	17.2	82.3	1.15	
EM-01	Máxima	18.7	94.2	3.96	WSW
	Promedio	17.76	88.16	2.1	

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Figura 22*Rosa de Vientos para el punto EM - 01*

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.11.2.7. Medición de Ruido.

Ver tablas 14 y 15 puntos y resultados de medición de ruido.

Tabla 14*Puntos de Monitoreo de Ruido*

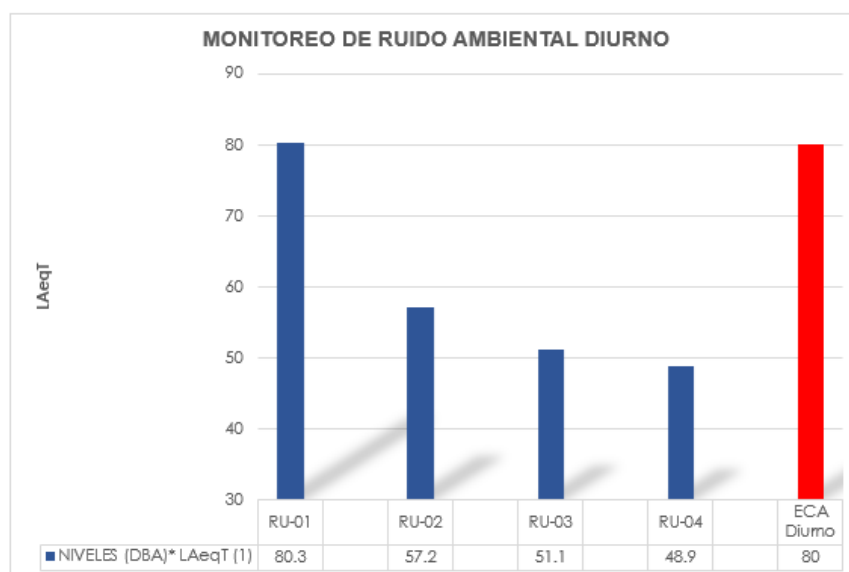
Estación	Coordenadas		Descripción
	UTM WGS 84		
	Este	Norte	
RU-01	275103	8668283	Av. Dueñas 387 puerta del proyecto.
RU-02	275127	8668301	Al Noroeste del Proyecto.
RU-03	275173	8668253	Al Sureste del Proyecto.
RU-04	275213	8668276	Parte posterior del proyecto.

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Tabla 15*Resultados de Medición de Niveles de Ruido*

Estación	Coordenadas		Descripción	Niveles Hallados	
	UTM WGS 84			(DBA)* LAeqT ⁽¹⁾	
RU-01	275103 E		Av. Dueñas 387 puerta del proyecto.	80.3	65.1
	8668283 N				
RU-02	275127 E		Al Noroeste del Proyecto.	57.2	53.4
	8668301 N				
RU-03	275173 E		Al Sureste del Proyecto.	49.5	47.2
	8668253 N				
RU-04	275213 E		Parte posterior del Proyecto.	46.5	31.9
	8668276 N				
Estándar Nacional (ECA) ⁽²⁾				80	70

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

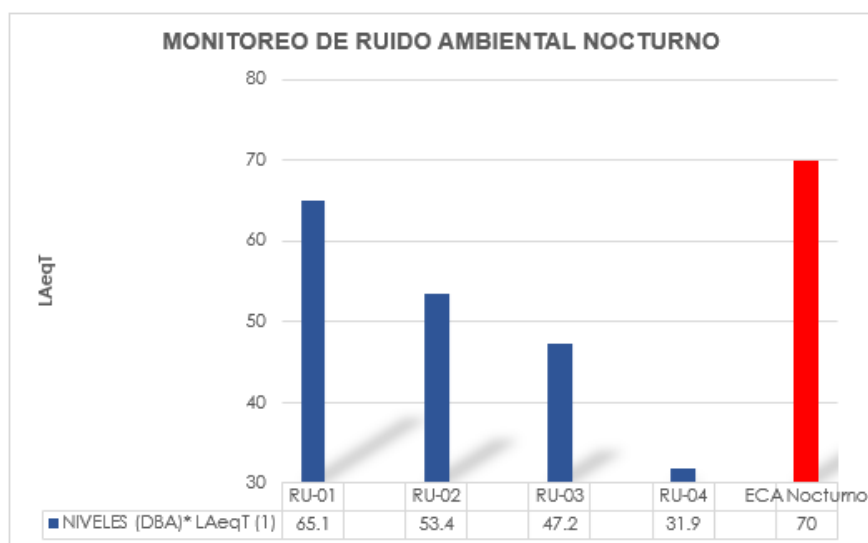
Figura 23*Niveles de Ruido obtenidos en el Monitoreo*

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Los niveles de ruido medidos en el punto RU-01 sobrepasan los estándares ambientales por encontrarse en la Av. Dueñas, la causa de ese resultado es por consecuencia del tránsito vehicular en las horas de la mañana y tarde, además a 50 m aproximadamente se encuentra los rieles del tren, asimismo en los puntos RU-02, RU-03 y RU-04 no superan los estándares Nacionales de Calidad ambiental.

Figura 24

Niveles de Ruido obtenidos en el Monitoreo



Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

Los niveles de ruido en los 04 puntos de medición en horario nocturno, no superan los Estándares Nacionales de Calidad ambiental para ruido para zonas industriales fijado en 70 dBA.

2.11.3. Línea base Socioeconómico

2.11.3.1. Población. Según el censo de población y vivienda realizado el 2007 el distrito de Lima cuenta con un total de 299 493 pobladores. Ver tabla 16.

Tabla 16*Población total y por área urbana o rural*

Tipo	Urbana	Total
Hombres	145 721	299 493
Mujeres	153 772	

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.11.3.2. Acceso al Agua. El acceso al agua en el distrito de Cercado de Lima se da en diversas formas, entre ellas:

- Red pública dentro de la vivienda (agua potable)

2.11.3.3. Acceso al alumbrado eléctrico. El acceso al alumbrado eléctrico en el distrito. Ver tabla 17.

Tabla 17*Población con acceso al alumbrado eléctrico*

Tipo	Urbana	Total, de viviendas
Si	74 601	75 418
No	817	

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.11.3.4. Educación. una población de 3 a más años de edad, se presenta en la tabla 18.

Tabla 18*Condición de Alfabetismo*

Tipo	Condición de Alfabetismo		Total
	Sabe Leer y Escribir	No Sabe Leer ni Escribir	
Hombres	132 116	7 095	287 092
Mujeres	139 506	8 375	

Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.12. Plan de participación ciudadana

El área de desarrollo del proyecto se encuentra en una zona industrial, la magnitud del proyecto y a los impactos identificados, estos no son relevantes, por lo tanto, la metodología propuesta es la utilización de Buzones de Sugerencias y encuestas, cuya finalidad será la de obtener información y opiniones al respecto. Además, se elaborará un panel informativo y volantes con datos relevantes del proyecto.

2.12.1. Encuestas

Como parte del estudio se ejecutaron encuestas, se implementó el método no probabilístico de tipo intencional. El tamaño de la muestra representativa de la población a encuestar fue determinado a partir de la siguiente formula, Tabla 19.

Tabla 19

Muestra

Tamaño de Muestra
$n = \frac{(3.28)(0.95)(0.05)(200)}{(200)(0.0049) + (3.28)(0.95)(0.05)} = 27.43$

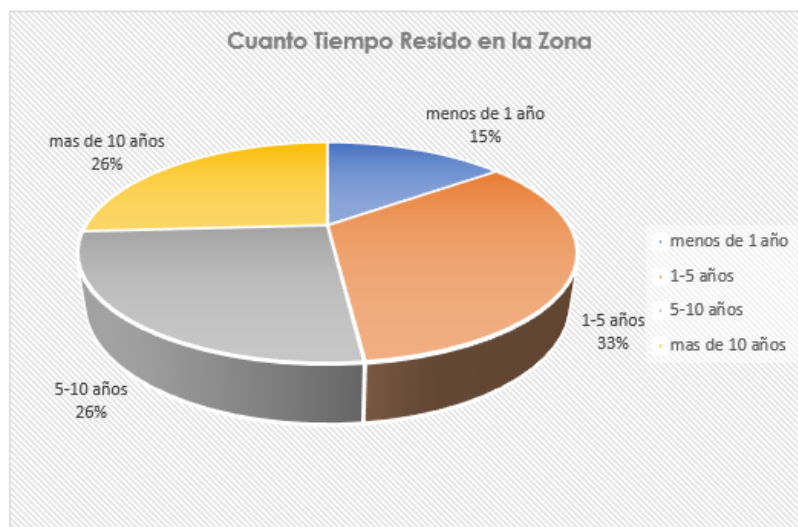
Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

El número de encuestas que se necesitara hacer es de 27.

- ¿Cuánto tiempo reside en la zona? Del total de entrevistados, se encontró que un 33% viven entre 1-5 años, un 26% vive en la zona de 5 -10 años o más de 10 años, y un 15% vive menos de 1 año. Los datos nos indicas el tiempo de residencia de los encuestados de los cuales el mayor porcentaje de los entrevistados lleva residiendo un periodo entre 1-5 años.

Figura 25

Cuanto Tiempo Reside en la Zona

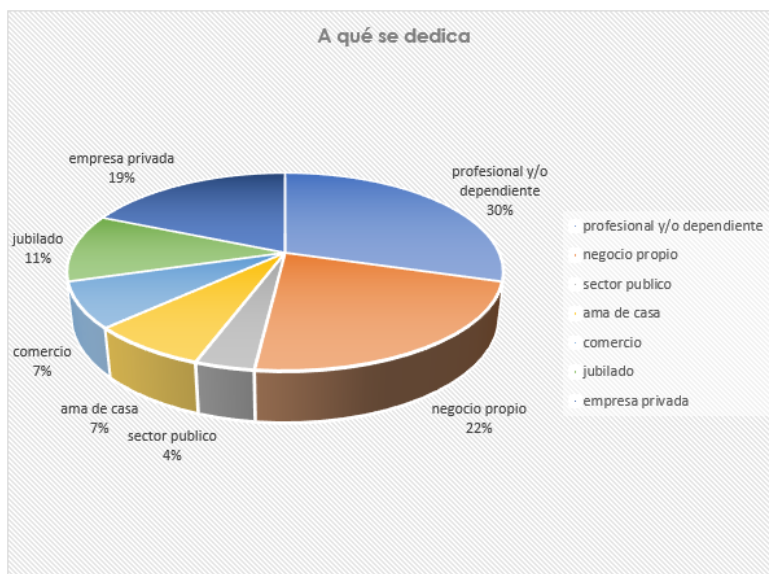


Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

- A qué se dedica. Del total de entrevistados, se encontró que un 30% son profesionales y/o independientes, el 22% poseen un negocio propio, un 19% laboran en empresas privadas, un 11% son jubilados, un 7% se dedican al comercio al igual que las amas de casa y un 4% laboran para el sector público.

Figura 26

A qué se dedica

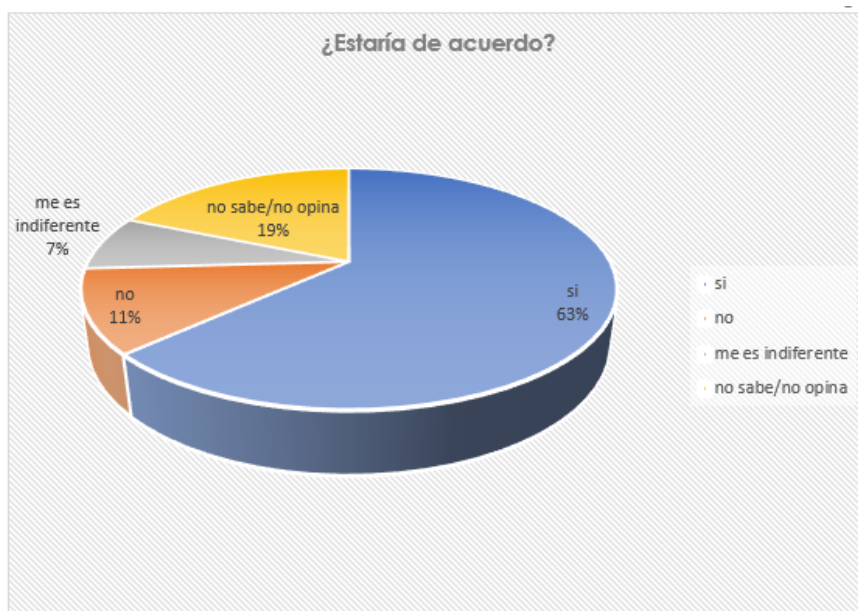


Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

- Se va ejecutar el proyecto “Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex” ¿estaría de acuerdo? A la pregunta, un 63% de los entrevistados respondieron a favor de su construcción, un 19% no sabe/no opina, para un 7% les resulto indiferente y solo un 11% de los entrevistados no se encuentran de acuerdo con la realización del proyecto.

Figura 27

Estaría de acuerdo

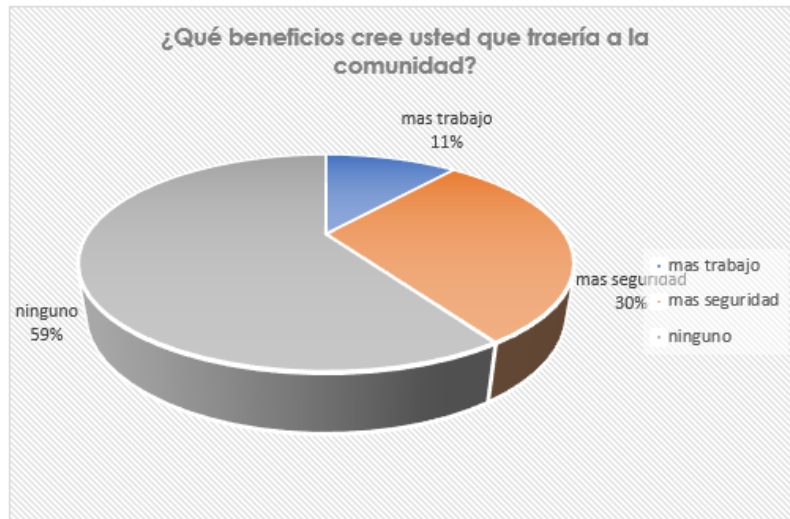


Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

- ¿Qué beneficios cree usted que los Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex traería a la comunidad? A esta pregunta, un 59% respondió que ninguno, un 30% considera que habrá más seguridad y para un 11% cree que se tendrá más trabajo.

Figura 28

¿Qué beneficios cree usted que traería a la comunidad?

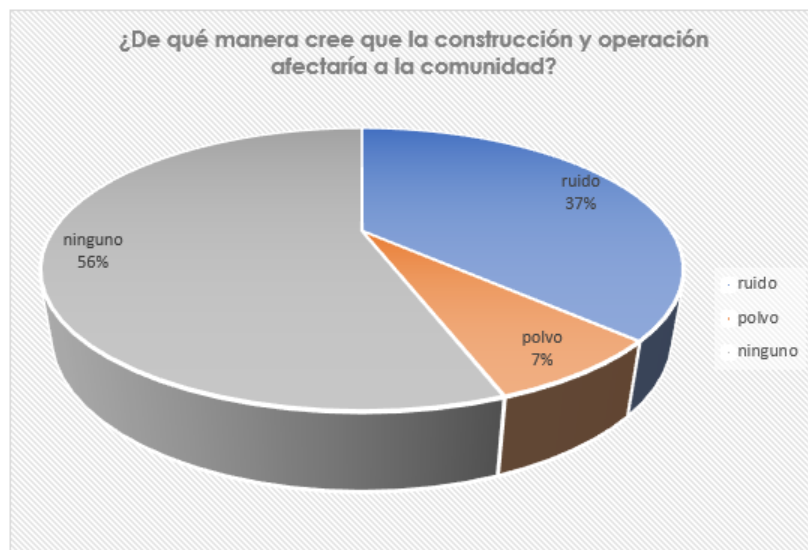


Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

- ¿De qué manera cree que la construcción y operación de los Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex afectaría a la comunidad? A esta pregunta un 56% respondió que no se sentiría afectado, un 37% considera que se incrementaría el ruido, y para un 7% cree que se incrementaría el polvo

Figura 29

¿De qué manera cree que la construcción y operación afectaría a la comunidad?



Nota: Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.12.2. Conclusiones

- De los entrevistados el mayor porcentaje lleva residiendo un periodo entre 1-5 años.
- Un 30% de los entrevistados es profesional y/o independiente.
- Un 63% de los entrevistados estarían de acuerdo con la construcción y operación de los Almacenes Anixter Jorvex
- Para el 59% de los entrevistados la construcción y operación de los Almacenes Anixter Jorvex no traerá ningún beneficio a la población.
- Para un 56% de los entrevistados la construcción y operación de los Almacenes Anixter Jorvex no afectaría a la comunidad.
- Entre las sugerencias y/o medidas los entrevistados creen que se debe aumentar la seguridad en la zona y controlar el ruido.

2.13. Descripción de los Posibles Impactos Ambientales

2.13.1. Matriz de identificación de impactos ambientales

Se realizó el análisis mediante la Matriz Causa-Efecto en base al procedimiento metodológico de la Matriz de Leopold.

Se consideran los impactos durante la etapa constructiva, de operaciones y cierre de las actividades. Ver Anexo E Tablas de Estudios – Matriz de Valoración de Impactos en las Etapas del Proyecto.

2.13.2. Evaluación de Impactos Ambientales

2.13.2.1. En etapa de Construcción. De la identificación y evaluación de Impactos Ambientales de la matriz de Valoración, se encontró que los componentes más impactados son los siguientes:

Economía Local (positivo): contratación de obreros y técnicos, así como la adquisición de materiales e insumos de producción nacional para su empleo en la construcción.

Nivel de ruido (negativo), será significativo en las actividades de desplazamiento y funcionamiento de maquinarias y equipos, el movimiento de tierras, las obras de concreto, la colocación de puertas y ventanas, y el equipamiento de la infraestructura. El impacto de ruido incluye a los pobladores más próximos debido a generarse un incremento de vehículos.

Nivel de material particulado (Negativo), El nivel de polvo producido principalmente por las excavaciones para el movimiento de tierras, compactación y plataformado, obras preliminares. Ello va implicar importantes volúmenes que de no tomarse las medidas del caso impactaran en el entorno del proyecto.

Incremento de tránsito vehicular (negativo), durante el transporte de materiales de construcción, material excedente (desmontes) y movilización de equipos y maquinarias, el tráfico se verá incrementado, generando un daño de poca significancia (no trascendente) hacia las personas que circulan por las Av. Principal y las calles que conectan con la misma.

Contaminación de Suelos (negativo), La obra implica el uso de diversos materiales que generan residuos sólidos y líquidos. Muchas veces pueden darse derrames accidentales de petróleo, lubricantes, cemento u otros productos químicos.

Contaminación de la Calidad del Aire (negativo), material particulado, gases como el CO₂ asociado éste último a las maquinarias y equipos. El impacto se derivaría fundamentalmente de partículas en forma de polvo, procedentes obras preliminares, movimiento de tierras (excavaciones, zarandeos, cargas, transporte, descarga).

Daño por Vibraciones (negativo), La constante manipulación o encontrarse cerca de ciertas maquinarias pueden llegar a generar daños a la salud por dañando el sistema nervioso de los trabajadores si no se opta por medidas de prevención ante estos casos.

Riesgo a accidente (negativo), En la gran mayoría de actividades uno se encuentra propenso a sufrir algún accidente si es que no se toman las consideraciones del caso para prevenirlos y así mermar o minimizar considerablemente dicho riesgo.

Pérdida y modificación de Suelo (negativo), La pérdida de suelos está asociada al movimiento de tierra que se producirá para la realización de los cimientos, columnas y muros. Todo esto implica la eliminación de suelo.

2.13.2.2. En Etapa de Operación. Se encontró que los componentes más impactados son los siguientes:

Economía Local (positivo), permitirá un mayor dinamismo económico en la zona.

Cambio poblacional (positivo), La presencia de una empresa ayudara a captar o atraer un mayor número de personas interesadas en residir por los poblados aledaños.

Nivel de Ruido (negativo), La presencia de mayor número de trabajadores va generar impactos negativos los cuales tendrán un efecto directo en los niveles de Ruido.

Vías Locales (negativo), La actividad va generar impactos directos en las vías, en el tráfico y en el entorno mismo. Los vehículos y camiones.

Contaminación de la Calidad del Aire (negativo), Los equipos a utilizar en la operación son eléctricos, los cuales no generan emisiones por combustión en su uso; el único equipo mecánico que operará con diésel como combustible será el generador eléctrico, cabe resaltar que este equipo será utilizado solo en casos especiales como el corte de fluido eléctrico, minimizando así las emisiones atmosféricas.

Contaminación de Suelos (negativo), Durante la operación de los Almacenes y Oficinas se utilizará un generador eléctrico el cual requerirá diésel como combustible, además de residuos sólidos y líquidos. Muchas veces pueden darse derrames accidentales de gasolina y aceite hidráulico que afecten y contaminen el suelo.

Riesgo a accidente (negativo), En la gran mayoría de actividades uno se encuentra propenso a sufrir algún accidente si es que no se toman las consideraciones del caso para prevenirlos y así mermar o minimizar considerablemente dicho riesgo.

2.13.2.3. En Etapa de Cierre de Actividades. Se encontró que los componentes más impactados son los siguientes:

Economía Local (positivo), permitirá un mayor dinamismo económico en la zona, permitiendo mejorar las condiciones sociales y económicas en el entorno, que complementaria a las actividades comerciales y de servicios, sobre todo en las urbanizaciones contiguas.

Contaminación de la Calidad del Aire (negativo), las distintas maquinarias y personal existente para las funciones de desinstalación de las infraestructuras temporales y eliminación de materiales diversos generaran ciertos contaminantes y material particulado.

Nivel de Ruido (negativo), se generará niveles de ruido elevados por actividades propias de la industria que impactaría a los trabajadores si se encuentran expuesto de forma directa y durante tiempos prolongados.

Contaminación de Suelos (negativo), el uso de diversos materiales que generan residuos sólidos y líquidos, además de la manipulación de equipos que pudiesen generar algún tipo de contaminación al suelo. Muchas veces pueden darse derrames accidentales de petróleo, lubricantes u otros productos químicos que afectan y contaminan el suelo al realizar las actividades de desinstalación de las infraestructuras temporales y eliminación de materiales diversos.

Vías Locales (negativo), La actividad de eliminación de materiales diversos va generar impactos directos en las vías en el tráfico y en el entorno mismo debido al traslado del material excedente al retirar las instalaciones temporales de los Almacenes y Oficinas,

Los vehículos que salen del estacionamiento y los camiones de la carga y descarga de materia excedente.

Riesgo a accidente (negativo), En la gran mayoría de actividades uno se encuentra propenso a sufrir algún accidente si es que no se toman las consideraciones del caso para prevenirlos y así mermar o minimizar considerablemente dicho riesgo.

2.14. Medidas de Prevención, Mitigación o Corrección de los Impactos Ambientales – (PMA)

Se adjunta como Anexo F- Medidas de Prevención, Mitigación e Impactos Ambientales.

2.15. Plan de Seguimiento y Control

2.15.1. Alcance del Programa de Monitoreo

Uso de Instrumentos de monitoreo, tales como el sonómetro en los casos niveles de ruido, estación meteorológica y el muestreador de material particulado (PM-10) y gases (CO, NO₂, SO₂).

2.15.2. Manejo de Residuos Sólidos

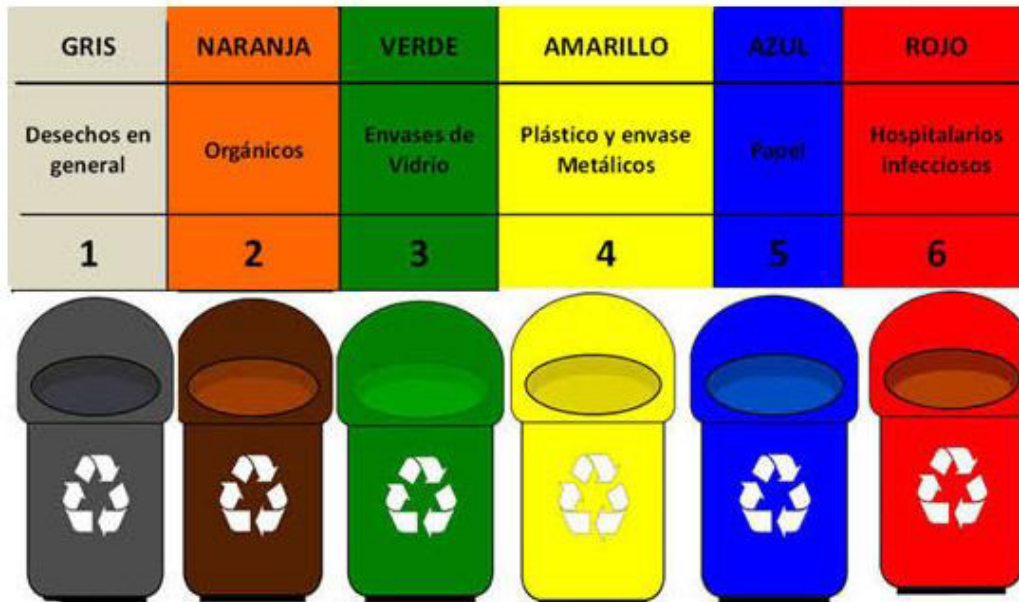
Los residuos sólidos serán recogidos y transportados por medio de una EPS-RS, o la municipalidad del distrito. La sistematización de procesos de acuerdo a las características de las actividades y operaciones del proyecto, concluyendo en los siguientes procedimientos.

- Capacitación del personal.
- Caracterización de la generación de residuos.
- Clasificación por tipo de residuos.
- Procedimiento de manejo de residuos.

2.15.2.1. Clasificación por Tipo de Residuos.

Figura 30

Almacenamiento de Residuos Sólidos



Nota. Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2005.

2.16. Programa de Monitoreo Ambiental

2.16.1. Calidad de Aire

Se realizará el análisis de los siguientes parámetros:

- Dióxido de Azufre
- PM-10
- Monóxidos de Carbono
- Dióxido de Nitrógeno
- Parámetros Meteorológicos

El monitoreo se realizará en 02 puntos establecidos en las zonas donde se halle la incidencia de contaminantes atmosféricos determinados por puntos de Barlovento y Sotavento. Ver tabla 20.

Tabla 20*Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Calidad de Aire*

Ubicación	Estación	Coordenadas		Descripción
		UTM–WGS 84		
		Este	Norte	
Barlovento	CA-01	0275119	8668279	A la entrada de la puerta principal (parte frontal de la planta)
Sotavento	CA-02	0275207	8668279	Parte posterior central de la Planta.

Nota. Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

El monitoreo en la etapa de Construcción será trimestralmente, en Operación y Mantenimiento será Semestralmente, y en Abandono y Cierre será una sola vez.

2.16.2. Meteorología

Se realizará la evaluación de los siguientes parámetros:

- Velocidad y Dirección del viento
- Humedad Relativa
- Temperatura Ambiental

El punto establecido será en la zona donde se halle la incidencia de contaminantes atmosféricos determinados por puntos de Barlovento y Sotavento. Ver tabla 21.

Tabla 21*Ubicación del punto de Monitoreo de Parámetros Meteorológicos*

Estación	Coordenadas		Descripción
	UTM–WGS 84		
	Este	Norte	
ME-01	0275122	8668279	Ubicado a la entrada de la puerta principal.

Nota. Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

El monitoreo de parámetros meteorológicos será trimestralmente en la etapa de construcción y en Operación y Mantenimiento será semestralmente, estos monitoreos serán junto a la evaluación de calidad de Aire.

2.16.3. Ruido Ambiental

Se ha evaluado aquellos puntos con mayor probabilidad de generación de ruido y cuya ubicación los hace más impactantes a las poblaciones cercanas. Ver tabla 22.

- LAeqt Máxima dB (A)
- LAeqt Mínima dB (A)
- LAeqt Promedio dB (A)

Tabla 22

Ubicación de los puntos de Monitoreo de Calidad de Ruido Diurno - Nocturno

Estación	Coordenadas		Descripción
	UTM WGS 84		
	Este	Norte	
RU-01	275103	8668283	Av. Dueñas 387 puerta del proyecto.
RU-02	275127	8668301	Al Noroeste del Proyecto.
RU-03	275173	8668253	Al Sureste del Proyecto.
RU-04	275213	8668276	Parte posterior del proyecto.

Nota. Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

En la etapa de Cierre se establecerá una (01) estación adicional frente al retiro de instalaciones, el punto será RW-01.

El monitoreo en la etapa de Construcción será trimestralmente, en Operación y Mantenimiento será semestralmente y en la etapa de Abandono y Cierre será por única vez.

Se toman los puntos de monitoreos del estudio, los cuales se detallan en el Anexo D- Plano de Monitoreo.

Figura 31

Programa de Monitoreo Ambiental Propuesto

Componente	Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS 84	Parámetros	Nº De Mediciones	Frecuencia	LMP y/o Estándar de Referencia
Calidad de Aire	CA-01 Barlovento	a la entrada de la puerta principal (parte frontal de la planta)	E: 0275119 N: 8668279	Partículas (PM10) y Gases (SO ₂ , NO ₂ y CO)	01	*Trimestral Construcción	D.S. N°003-2017-MINAM
	CA-02 Sotavento	Parte posterior central de la Planta.	E: 0275207 N: 8668279			01	
Meteorología	ME-01 Barlovento	Ubicado a la entrada de la puerta principal	E: 0275122 N: 8668279	Temperatura, Humedad Relativa, Dirección y Velocidad del Viento	01	*Trimestral Construcción *Semestral en Operación	-
Ruido Ambiental	RU-01	Los puntos de medición se ubicarán en el entorno del proyecto de la Industria.		Niveles de Presión Sonora Continuo Equivalente con Ponderación "A"	Uno por Estación	*Trimestral Construcción	D.S. N° 085.2003-PCM
	RU-02					*Semestral en Operación.	
	RU-03					Una sola vez en Cierre.	
	RU-04						
	RW-01*						
Ruido en Interiores	Varios	En los interiores de la Industria.		Niveles de Presión Sonora Continuo Equivalente con Ponderación "A"	Uno por Estación	Anualmente	R.M. N° 375-2008-TR

Nota. *: Se establecerá en la etapa de abandono y Cierre, su monitoreo será una única vez.

Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.17. Plan de Contingencias

Debe estar disponible en un lugar visible para el fácil acceso del personal, al concluir cada día de jornada se evaluará los tipos de riesgos que se pudieran haber generado durante las actividades, con la finalidad de adaptar y/o complementar las acciones del plan.

2.17.1. Implementación del Plan de Contingencias

Se establecerán unidades de contingencia independientes para la etapa de construcción y operación. Cada Unidad de Contingencia contará con un jefe, quien estará a cargo de las labores iniciales de rescate e informará a la Empresa Anixter Jorvex S.A.C., (dependiendo de la etapa del proyecto) del tipo y magnitud del desastre.

Mientras que en la etapa de construcción la unidad de contingencia estará conformada por el personal de obra, en la etapa de operación estará conformada por el personal encargado de la operación.

2.17.2. Contingencias en la Etapa de Operación

Las contingencias en esta etapa se presentan en la tabla 23.

Tabla 23

Análisis de Riesgos en la Etapa de Operación

Contingencias potenciales	Consecuencias	Probabilidad	Gravedad
Sismos	Muertes múltiples, pérdidas Económicas altas	Alta	Grave / Muy grave
Incendios	Muerte / invalidez	Media	Media / Grave

Nota. Elaborado por OPPD Asesores & Consultores S.A.C.

2.18. Plan de Abandono o Cierre

2.18.1. Plan de Acciones

- Desarrollo del cronograma del plan de abandono.
- Inventario de los equipos e instalaciones que se quedarán en la zona.
- Se procederán a reubicar los materiales o insumos de la zona a abandonar (estructuras metálicas, equipos, máquinas, etc.).
- Manejo adecuado para el transporte de sustancias y materiales contaminantes.

- Control de acceso para todas las estructuras.
- Reacondicionamiento de las zonas perturbadas.
- Remediación de suelos contaminados.
- Presentación del informe de Abandono a la autoridad competente.

2.18.2. Áreas Operativas

- Se actualizará los planos de construcción, de montajes estructurales y de instalaciones en general.
- Realizar el inventario de los equipos, detallando las características físicas de los mismos, que deberán considerarse para el desmontaje respectivo, las medidas de seguridad deberán ser practicadas estrictamente.
- Realizar el metrado de las obras civiles y excavaciones para proceder al retiro. Las normas reguladoras para este tipo de actividad serán consideradas.
- Desmantelamiento de infraestructuras metálicas de los almacenes y del sistema de agua contra incendio, los materiales que se recuperen del desmantelamiento y limpieza de la zona serán clasificados para su venta como material reciclable o para la disposición por parte de una empresa EPS – RS.
- Todos los residuos sólidos de tipo industrial serán retirados, considerando los criterios de prevención de impactos al medio ambiente. Se coordinará con una empresa EPS – RS registrada en DIGESA para su disposición final.

2.18.3. Áreas Administrativas

- Desmontaje de las infraestructuras existentes
- Retiro de instalaciones eléctricas, y luego realizar el desmontaje para evitar algún riesgo durante el desmantelamiento de las infraestructuras.
- Limpieza de terreno disponiendo los residuos a través de una empresa EPS – RS.

2.18.4. Monitoreo Post Cierre

- Tomando en cuenta la actividad de los Almacenes y Oficinas se proyecta para la etapa de Post-Cierre la ejecución de monitoreo de: Calidad de Aire, Meteorología, Niveles de Ruido Ambiental y Calidad Ambiental del Suelo.
- Estos parámetros se justifican por el hecho de que el cierre implicará el desmantelamiento total o parcial de los Almacenes y Oficinas y se deberá inspeccionar las condiciones dejadas en el lugar y área de influencia (más próxima), considerando el grado de limpieza, condición de los suelos y si se dejará remanentes y/o pasivos ambientales que pueden afectar la calidad ambiental (aire, suelos, paisaje).

III. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA

Durante el periodo laboral en la empresa OPPD Asesores & Consultores, se asumió la responsabilidad en totalidad en materia ambiental y sostenibilidad para los proyectos donde la empresa era el titular técnico, aportando un formato propio y nuevo para la empresa con respecto a la elaboración de estudios ambientales.

Asimismo, los trabajos de campo de todos los proyectos y todos los monitoreos ambientales, así como, la recopilación de línea base en todas las ubicaciones de los proyectos generando una data base para la empresa que sirva para futuros proyectos.

Finalmente, bajo la responsabilidad asignada en el área ambiental de la empresa se logró viabilidad ambiental de los siguientes proyectos ambientales:

- Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Proyecto “Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex”.
- DIA del Proyecto “Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex”.
- Proyecto “Creación del Puente Peatonal en el Km. 08+500 distrito de Comas – Lima”.
- Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) del Proyecto “Creación del Puente Peatonal en el Km. 08+500 distrito de Comas – Lima”.
- Monitoreo de Ruido Ambiental del Proyecto “San Silvestre School Asociación Civil”.
- Proyecto “Habilitación Urbana – Mercado Gran Plaza Ayllu”.

IV. CONCLUSIONES

Se logró evaluar los impactos que pudieron generarse en las diferentes actividades del proyecto y su zona de influencia directa e indirecta, con la finalidad de viabilizar su puesta en ejecución formulando las medidas más adecuadas para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos, dentro del marco de la política del Estado Peruano de protección del medio ambiente y sostenibilidad.

Los Instrumentos de Gestión Ambiental son necesarios e importantes para la viabilidad de cualquier proyecto de inversión con responsabilidad ambiental y social, para ello es de obligatorio cumplimiento ejecutarlo de acuerdo a la normativa ambiental vigente del sector competente.

En resumen, se detalló la las características del proyecto todas sus etapas, las condiciones ambientales del área donde se desarrollará el proyecto, así como la descripción de la naturaleza de las posibles interacciones de las actividades del proyecto y el medio donde se desarrolla.

V. RECOMENDACIONES

Recomendar la adherencia continua a las medidas de manejo ambiental propuestas aplicadas para limitar los impactos negativos identificados a niveles aceptables, mejorar los impactos ambientales positivos y mantener la integridad ambiental y social de la región. Candidato. Como declaración jurada, de conformidad con las normas ambientales peruanas que afectan las actividades de fabricación.

Finalmente, obtuvimos la certificación ambiental de Anixer Jorvex S.A.C. Cumplir con todas las medidas de prevención, control, mitigación, remediación, compensación y manejo de las condiciones ambientales especificadas en los instrumentos de gestión ambiental evaluados y aprobados.

VI. REFERENCIAS

Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias. (s.f.). Sistema Nacional de Información Ambiental [SINIA].

Recuperado el 16 de junio de 2023, de <https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-estandares-calidad-ambiental-eca-aire-establecen-disposiciones-1>.

Decreto Supremo que aprueba el Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales DS N° 002-2009-MINAM. (S/f-a). Recuperado el 16 de junio de 2023, de http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/ds_002-2009-minam.pdf.

Ley N° 23853, Ley Orgánica de Municipalidades, publicada el 9 de junio de 1984.

Recuperado el 16 de junio de 2023, de <https://www4.congreso.gob.pe/comisiones/1999/descentralizacion/Leyormun.htm>.

Ley General del Ambiente - Ley N° 28611 (s./f.-b). Recuperado el 16 de junio de 2023, de <http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-28611.pdf>

Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019. (s.f.). Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos. Recuperado el 16 de junio de 2023, de <https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/norma-tecnica-peruana-de-colores-ntp-900-058-2019/>.

Redatam Development Centre. (s.f.). INEI - REDATAM CENSOS 2017. Recuperado el 16 de junio de 2023, de <https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>

Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. (s.f.). SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental. Recuperado el 16 de junio de 2023, de

<https://sinia.minam.gob.pe/normas/reglamento-estandares-nacionales-calidad-ambiental-ruido>.

Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno DS.

N° 017-2015 – PRODUCE. (s.f.). Ministerio del Ambiente. Recuperado el 16 de junio de 2023, de <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/317547-017-2015-produce>.

VII. ANEXOS

Anexo A- Certificado de Trabajo

Anexo B- Plano de Ubicación

Anexo C- Plano de Área de Influencia

Anexo D - Plano de Monitoreo

Anexo E - Matriz de Impacto Ambiental

Anexo F - Medidas de Prevención, Mitigación e Impactos Ambientales.

Anexo G - Cronograma de Seguimiento y Control

Anexo H - Presupuesto de Seguimiento y Control

Anexo A- Certificado de Trabajo

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe, en representación de OPPD Asesores & Consultores S.A.C., con RUC N°20518064097.

CERTIFICA

Que, la Srta. **Natalia Beatriz Malaver Reategui**, identificada con DNI N° 47607433 ha laborado en esta empresa, desde el 01 abril de 2017 hasta el 28 de diciembre de 2020, laborando en el área de **Ingeniería Ambiental** como Especialista Ambiental. Durante el tiempo de su permanencia ha demostrado puntualidad, honestidad y responsabilidad en las labores encomendadas desempeñándose con profesionalismo y participando en los siguientes proyectos:

- ❖ Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Proyecto "Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex".
- ❖ Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto "Almacenes y Oficinas Anixter Jorvex".
- ❖ Solicitud para identificar la autoridad competente y/o determinar la exigibilidad de la certificación ambiental de un proyecto de inversión en el marco del SEIA del proyecto "Creación del Puente Peatonal en el Km. 08+500 de la Av. Túpac Amaru, distrito de Comas – Lima".
- ❖ Ficha Técnica Socio Ambiental (FITSA) del Proyecto "Creación del Puente Peatonal en el Km. 08+500 de la Av. Túpac Amaru, distrito de Comas – Lima".
- ❖ Monitoreo de Ruido Ambiental del Proyecto "San Silvestre School Asociación Civil".
- ❖ Solicitud para identificar la autoridad competente y/o determinar la exigibilidad de la certificación ambiental de un proyecto de inversión en el marco del SEIA del proyecto "Habilitación Urbana – Mercado Gran Plaza Ayllu".
- ❖ Plan de Manejo de Residuos en etapa de construcción "Edificio Multifamiliar Aranibar".
- ❖ Plan de Manejo de Residuos en etapa de construcción "Edificio Yanacoto".

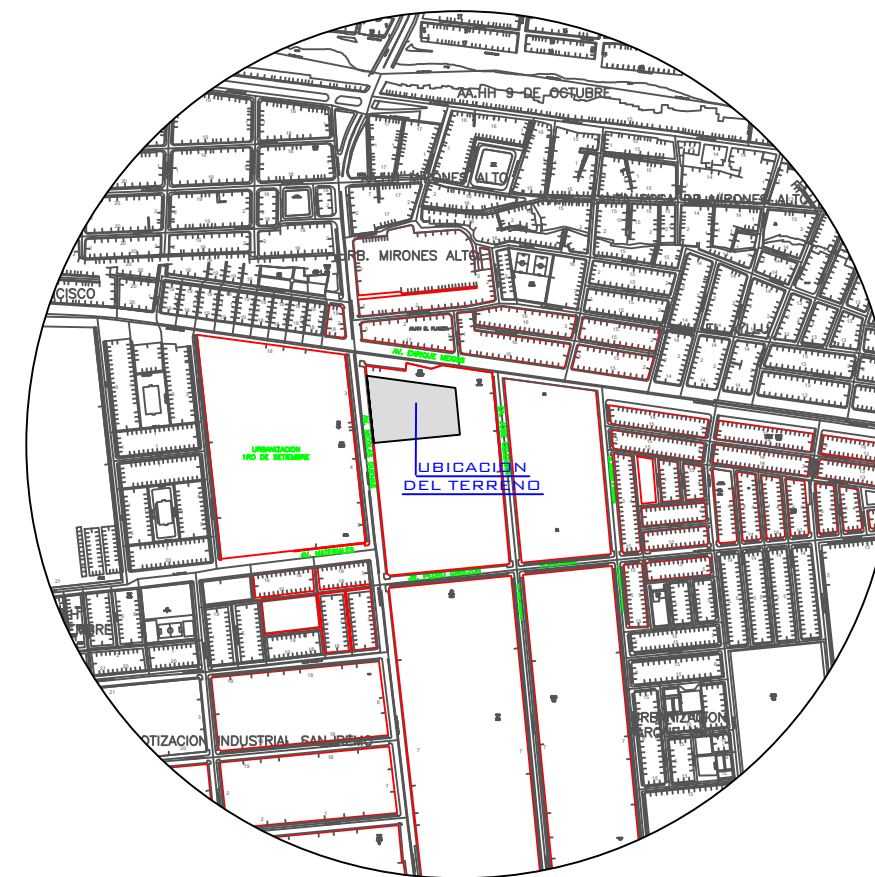
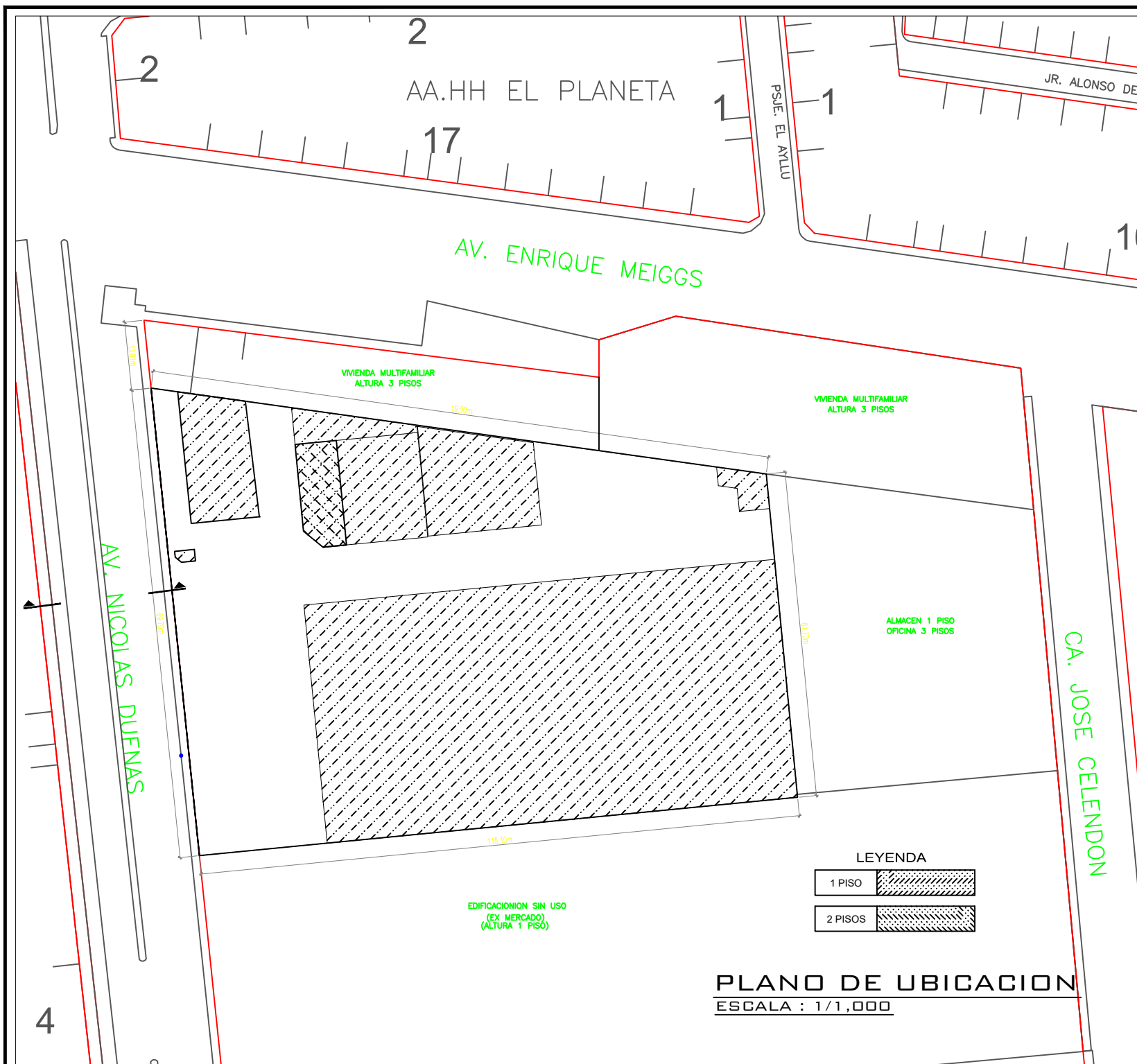
Se expide el presente documento, de acuerdo a Ley, para los fines que estime conveniente.

Lima, 29 de diciembre de 2020.

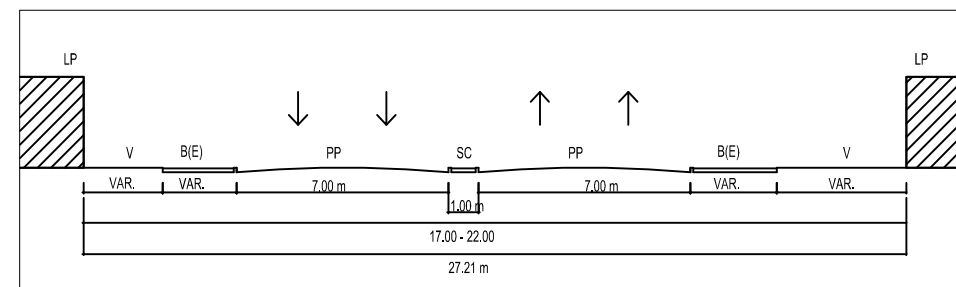
OPPD ASESORES & CONSULTORES S.A.C.
ING. JUAN CARLOS GODDY FERREL
GERENTE GENERAL

Ing. Juan Carlos Godoy Ferrel
Gerente General

Anexo B- Plano de Ubicación



PLANO DE LOCALIZACION
ESCALA : 1/7,500



ZONIFICACIÓN	I2 (INDUSTRIA LIVIANA)
DEPARTAMENTO	LIMA
PROVINCIA	LIMA
DISTRITO	BERCADO DE LIMA
AVENIDA	AV. NICOLAS DUEÑAS
PARCELA	387

CUADRO NORMATIVO

	NORMATIVO SEGUN CERTIFICADO DE PARAMETROS Nro. 155-2017-MML-GDU-SPHU-DC	PROYECTO
USOS	INDUSTRIA LIVIANA	INDUSTRIA LIVIANA
DENSIDAD NETA	NO SE INDICA	NO APLICA
% AREA LIBRE MINIMA	SEGUN ACTIV. ESPECIFICA Y COND. AMB.	40.40%
ALTURA MAXIMA	SEGUN PROYECTO Y SEGUN ENTORNO	10.25m
RETIRO MINIMO	FRONTAL	5 METROS DE RETIRO
	LATERAL	NO EXIGIBLE SEGUN OBSERVACION (2) DEL C.P.
	POSTERIOR	NO EXIGIBLE SEGUN OBSERVACION (2) DEL C.P.
ALINEAMIENTO DE FACHADA	-----	-----
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	1000m ²	8775.50 m ²
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	20m	89.7 m
ESTACIONAMIENTO	1 ESPACIO POR CADA 6 PERSONAS	25 EST.

CUADRO DE AREAS (m²)

PISOS	AMBIENTES	AREAS		
		AREA TECHADA NUEVA	AREA TECHADA(**) (NO COMPUTABLE)	SUB-TOTAL
1er PISO	OFICINAS	222.80m ²	---	222.80 m ²
	AREA TALLERES TECHADO CERRADO	639.60m ²	---	639.60 m ²
	ALMACEN TECHADO ABIERTO	4370.00 m ²	---	4370.00 m ²
2do PISO	OFICINAS	151.80m ²	---	151.80 m ²
		---	---	---
	Cisterna	---	29.70m ²	---
	Cto. de bombas	---	20.80m ²	---
	AREA TECHADA TOTAL			5384.20 m ²
	SUB TOTAL AREA NO COMPUTABLE			50.50m ²
	AREA DEL TERRENO			8775.50 m ²
	AREA LIBRE			40.40% 3543.10 m ²

(**) SEGUN RNE NORMA TÉCNICA G-40 DEFINICIONES: AREA TECHADA EXCEPTUA LA CISTERNA Y EL CUARTO DE BOMBAS COMO TAL

REALIZADO POR:



PROYECTO:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - DEL PROYECTO "ALMACENES Y OFICINA ANIXTER JORVEX"

CLIENTE:

ANIXTER JORVEX S.A.C.

JEFE DEL PROYECTO:

ING. JUAN CARLOS GODOY FERREL

ESPECIALISTA:

ING. JUAN CARLOS GODOY FERREL

DIBUJO:

PLANO:

PLANO DE UBICACIÓN

DESCRIPCIÓN:

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

NOVIEMBRE 2017

ARCHIVO CAD:

LAMINA:

01_UB-01

PLANO N°:

01

TODA INFORMACION GRAFICA O ESCRITA EN ESTE PLANO TIENE VALOR DE REFERENCIA Y NO DEBE USARSE PARA LA EJECUCION DE OBRAS SIN LA AUTORIZACION DE LA OFICINA DE LOS PROYECTOS. ESTE PLANO DEBE SER USADO EN LOS PROYECTOS CUANDO ASÍ LO SOLICITA.

Anexo C- Plano de Área de Influencia

Anexo D – Plano de Monitoreo

Anexo E – Matriz de Impacto Ambiental

Matriz de Identificación de Impactos Ambientales

ITEM		ACCIONES DEL PROYECTO - POTENCIALES EFECTOS AMBIENTALES																				
		ETAPA DE CONSTRUCCION												ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				ETAPA DE CIERRE				
		OBRAS Y MONTAJE												OPERACIONES Y PROCESO				ACCIONES A REALIZAR				
		Instalaciones rovisionales	Movilización de equipos y Maquinaria	Desmontaje y Demolición	Excavaciones	Compacción, Plataformado y Pavimentación	Obras de Arquitectura	Estructura Metalica	Instalaciones Eléctricas	Sistema contra incendio	Instalaciones Sanitarias	Equipamiento	Sistema de estacionamiento y señalización de vías	Ambiente de almacenamiento de Basura	Trasporte de Materia	Descarga de Materiales	Manufactura y Cortes	Almacenaje de Productos	Limpieza General	Desmantalamiento de Instalaciones Temporales	Eliminación de Materiales Diversos	Acondicionamiento de Espacios
COMPONENTE FISICO																						
Suelos	Contaminación del Suelo	-3	-5	-4	-4	-5	-3	-3	-2	-2	-3	-2			-1	-1			-2	-4	-3	-3
	Perdida de Suelo			-4	-2	-1	-1	-2			-1	-2							-1	-1		
Aire	Incremento en el nivel de gases	-2	-4	-4	-3	-4	-2					-2			-1	-2	1	-1	-2	-4	-3	-1
	Generación de Material Particulado	-3	-2	-6	-5	-4	-1	-1	-1	-1	-2	-3	-1	-1	-3	-3			-3	-4	-3	-3
	Ruido	-4	-4	-5	-6	-6	-4	-3	-1	-1	-2	-3	-1	-1	-3	-3	-1	-1	-2	-4	-4	-2
	Vibraciones	-2	-3	-4	-7	-3	-3	-3	-2	-1	-1								-1			
Agua	Agua para Uso Domestico																					
Topografía y Paisaje	Paisaje Urbano																					
	Paisaje Natural	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1					-1	-1	-1	
COMPONENTE BIOLÓGICO																						
Flora	Vegetación Natural	-1		-1	-2	-1									-1	-1			-1	-1	-1	
Fauna	Fauna Urbana	-1	-1	-1	-1																	
COMPONENTE SOCIOECONOMICO																						
Uso del Territorio	Industria local	-1	-1	-2	-2	-3	-1	-1		-1	-2	-2			-3	-3			-3	-3	-2	-2
	Incremento de la actividad Comercial	4	3	2	2	2	3				2	3	3	3	4	4	1	1	3	4	2	2
Infraestructura	Infraestructura privada																					
	Vías Locales	-3	-3	-4	-2	-2							-1		-3	-3	-1	-1	-3	-1	-2	-2
Economía y población	Generación de empleo	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	2	1	2	2			2		2	
	Riesgo a Enfermedades	-2	-2	-2	-2	-2	-1		-1	-1	-1				-1	-1			-3	-2	-2	
	Exposición riesgos de accidentes.	-2	-2	-3	-3	-2	-2	-2	-3	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-2	-3	-2	-1
	cambio poblacional	2	2												3	2	1	1				

Categorías de Valoración de Impactos	
1	No significativa
2 a 3	Baja o Leve
4 a 6	Medio o Moderado
7 a 8	Alta o Grave
9 a 10	Muy Alta o muy grave

IMPACTO POSITIVO (+)
IMPACTO NEGATIVO (-)

Matriz de Valoración de Impactos Ambientales - Etapa de Construcción

ETAPA DE CONSTRUCCION											
COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	IMPACTO	PARÁMETROS DE VALORACION									VALOR INTEGRAL
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Calidad de Aire	Incremento en el nivel de gases	-	3	2	1	2	1	1	2	1	-13
	Generación de Material Particulado	-	3	3	1	2	1	1	1	2	-14
	Ruido	-	2	2	1	2	1	1	2	2	-13
	Vibraciones	-	2	2	1	2	1	2	1	1	-12
Suelo	Contaminacion del Suelo	-	2	2	1	3	3	2	2	1	-16
	Perdida de Suelo	-	1	2	1	2	2	1	1	1	-11
Agua	Consumo de agua y generación de efluentes líquidos	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-8
Topografía y Paisaje	Deterioro del Paisaje Urbano	-	1	1	1	1	1	2	1	2	-10
	Paisaje Natural	-	1	1	1	2	1	2	1	1	-10
Flora	Deterioro de la Vegetación Natural	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-8
Fauna	Deterioro de la Fauna urbana	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-8
Uso del Territorio	Industria Local	-	3	1	1	2	2	1	1	1	-12
	Incremento de la actividad Comercial	+	2	1	2	2	2	2	1	2	14
Infraestructura	Daño a Infraestructura privada	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-8
	Afectación a Vías Locales	-	1	1	2	1	2	2	2	1	-12
Economía y Población	Generación de empleo	+	3	2	2	2	2	1	2	2	16
	Riesgo a Enfermedades	-	1	2	2	1	1	2	2	1	-12
	Exposición riesgos de accidentes.	-	2	3	1	3	2	2	2	1	-16

Matriz de Valoración de Impactos Ambientales - Etapa de Operación



ETAPA DE OPERACIÓN											
COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	IMPACTO	PARÁMETROS DE VALORACION									VALOR INTEGRAL
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Calidad de Aire	Incremento en el nivel de gases	-	2	2	1	1	2	1	1	2	-12
	Generación de Material Particulado	-	2	2	1	2	1	1	1	2	-12
	Ruido	-	2	1	1	1	2	1	2	3	-13
	Vibraciones	-	1	1	1	1	1	2	1	1	-9
Suelo	Contaminacion del Suelo	-	1	1	1	2	3	2	1	1	-12
	Perdida de Suelo	-	1	2	1	1	2	2	1	1	-11
Agua	Consumo de agua y generación de efluentes líquidos	-	1	1	1	1	1	2	1	1	-9
Topografía y Paisaje	Deterioro del Paisaje Urbano	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-8
Uso del Territorio	Industria Local	-	2	1	1	2	2	2	1	1	-12
	Incremento de la actividad Comercial	+	2	1	2	2	2	2	1	3	15
Infraestructura	Daño a Infraestructura privada	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-8
	Afectación a Vías Locales	-	1	1	2	1	2	2	2	3	-14
Economía y Población	cambio poblacional	+	1	1	2	2	2	2	1	2	13
	Riesgo a Enfermedades	-	1	2	2	1	1	2	2	1	-12
	Exposición riesgos de accidentes.	-	2	2	1	2	2	2	3	1	-15

Matriz de Valoración de Impactos Ambientales - Etapa de Cierre



ETAPA DE CIERRE											
COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	IMPACTO	PARÁMETROS DE VALORACION									VALOR INTEGRAL
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Calidad de Aire	Incremento en el nivel de gases	-	3	2	1	2	1	1	1	2	-13
	Generación de Material Particulado	-	3	3	1	2	1	1	1	2	-14
	Ruido	-	2	2	1	2	1	2	2	3	-15
	Vibraciones	-	2	2	1	1	1	2	1	1	-11
Suelo	Contaminación del Suelo	-	3	2	1	3	2	2	2	1	-16
	Perdida de Suelo	-	1	2	1	2	2	1	1	1	-11
Agua	Consumo de agua y generación de efluentes líquidos	-	1	1	1	1	1	2	1	1	-9
Topografía y Paisaje	Deterioro del Paisaje Urbano	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-8
	Paisaje Natural	-	1	1	1	1	1	2	1	1	-9
Flora	Deterioro de la Vegetación Natural	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-8
Uso del Territorio	Incremento de la actividad Comercial	+	3	1	1	2	2	1	1	1	12
Infraestructura	Afectación a Vías Locales	-	1	1	2	1	2	2	2	3	-14
Economía y Población	Riesgo a Enfermedades	-	1	2	2	1	1	2	2	1	-12
	Exposición riesgos de accidentes.	-	2	3	1	3	2	2	3	1	-17

Anexo F - Medidas de Prevención, Mitigación e Impactos Ambientales.

Etapa de Construcción

Fuente Impactante	Impactos Ambientales	Alternativas Específicas	Tipo de Medida *M, P o C	Cronograma (Trimestral)			Costo Aprox.	Frecuencia
				1	2	3		
Calidad del Suelo	Contaminación por Incremento de residuos sólidos en el suelo.	Se instalarán temporalmente contenedores de residuos sólidos (cilindros) para el almacenamiento segregado de sus residuos sólidos.	P	x			1,000.00	Permanente
		Se colocara panel informativo indicando el almacén temporal	P	x			200.00	Permanente
		La empresa Contratista contratará a un EPS- RS para la correcta disposición de los residuos sólidos.	C	x	x	x	5,000.00	Mensual
	Modificación negativa de las características del suelo	Las áreas donde se manipulan lubricantes, combustibles y otras sustancias tóxicas contarán con sistemas de contención temporal totalmente impermeabilizados, que ante cualquier eventualidad dichos materiales no van alcanzar el suelo, estos derrames serán mínimos o casi nulos puesto que las máquinas y vehículos serán abastecidos en lugares adecuados dentro de las instalaciones del proveedor y no dentro del proyecto, en el caso de reabastecimiento de los equipos generadores de energía se utilizarán cortes de geomembranas para evitar el contacto con el componente suelo.	P	x	x	x	1,000.00	Permanente
Calidad del Aire	Contaminación del aire con gases de combustión	Mantenimiento y control del funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos. Se capacitará a los trabajadores, respecto a la daños al ambiente por gases	C	x			5,000.00	Trimestral
	Generación de Ruidos sobre el entorno	Se considera que los motores deberán contar con los silenciadores respectivos. Se Prohibirá colocar en los vehículos toda clase de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido.	P	x			-	Permanente
		Durante la demolición de las infraestructuras el contratista deberá evitar el uso de máquinas que produzcan niveles de ruidos altos (retroexcavadoras) en simultáneo, debiéndose alternar para la demolición.	C	x			-	Trimestral
		Se trabajara en zonas específicas por periodos cortos durante el día y no se realizaran otras tareas a fin de evitar las sumas de niveles de diferentes fuentes.	C	x			-	Mensual
		Se regará las vías de acceso y toda área que interactúe con los vehículos a fin de evitar la suspensión de material particulado.	M	x			1,000.00	Mensual
	Deterioro de la Calidad del Aire por material particulado	Se deberán organizar el desmontaje y demolición de estructuras de modo de minimizar a lo estrictamente necesario el área para desarrollar estas tareas, asimismo se evitara realizar en días con mucho viento.	P	x			-	Trimestral
		En las áreas donde se realizara desmontaje y demolición se colocaran mallas raschel y/o mallas polisombras para así evitar el incremento de material particulado	P	x			5,000.00	Trimestral
		Se capacitara a los Trabajadores respecto a los daños posibles ocasionados por el incremento del material particulado.	P	x			3,000.00	Una sola Vez
	Afectaciones por vibraciones en el entorno	Minimización de la intensidad de las vibraciones a partir del control de los equipos y de las maquinarias. Control de al tiempo de exposición de los trabajadores.	P	x			-	Trimestral
	USO DEL TERRITORIO	Afectación al comercio local	Señalización adecuada, control de maquinaria y equipo, colocación de vías de pasos peatonales. Implementación del Plan de participación ciudadana, buzón de quejas.	P	x	x	x	2,000.00
INFRAESTRUCTURA	Deterioro de las vías locales	Señalización adecuada, reducción de velocidad durante la eliminación de desmonte y traslado de agregados.	P	x	x	x	2,000.00	Mensual
	Afectación a los centros comerciales del entorno	Señalización adecuada en la realización de obras. Colocación de vías de pasos peatonales.	P	x	x	x	2,000.00	Permanente
HUMANO	Riesgo a Enfermedades	El personal contara con implementos de seguridad respectivos	P	x	x	x	4,000.00	Permanente
		Implementar un sistema de señalización que facilite el tránsito en los lugares de obra.	P	x			2,000.00	Permanente
		Se tomaran los cuidados respectivos para no derramar residuos de combustibles en los frentes de trabajo.	C	x	x	x	-	Mensual
	Accidentes del personal	Se controlara el tiempo de exposición de los trabajadores en los lugares de ruidos.	P	x	x	x	-	Mensual
		La señalización adecuada en el interior de la obra para protección del personal.	P	x	x	x	2,000.00	Puntual

* Etapa de Construcción 8 Meses

Etapas de Operación

Fuente Impactante	Impactos Ambientales	Alternativas Específicas	Tipo de Medida *M, P o C	Cronograma (Trimestral)			Costo Aprox.	Frecuencia
				1	2	3		
CALIDAD DE SUELO (SUPERFICIE CON CONCRETO)	Contaminación por Incremento de Residuos Sólidos en el Suelo	Colocar panel informativos para evitar el arrojamiento de desperdicios al suelo.	P	x			2,000.00	Permanente
		Se instalarán 6 contenedores de residuos sólidos (cilindros) para el almacenamiento segregado de sus residuos sólidos.	P	x			1,000.00	Permanente
	Modificación negativa de las características del Suelo	Toda el área del proyecto será cubierta por losa de cemento que garantiza que en caso de caer gasolina, aceite hidráulico o diésel al piso estos no llegaran a tener contacto ni contaminar el suelo. Para la limpieza de los estrobos se tendrá una batea metálica en donde se introducirá el estrobo y se realizará la limpieza del mismo con trapos impregnados de gasolina, estos trapos luego de ser utilizados serán dispuestos en el contenedor de residuos peligrosos hasta que la empresa RYM FUMYMSER S.R.L. realice su disposición final.	P	x			10,000.00	Permanente
		Todos los equipos son eléctricos, el único equipo que funciona con diésel será el grupo electrógeno, cuando se necesite abastecer se utilizaran geomenbranas para evitar el derrames	P	x	x	x	500.00	Anual
		El aceite hidráulico y la gasolina serán almacenados en su respectivo cilindro y su galonera.	P	x	x	x	-	Trimestral
CALIDAD DE AIRE	Contaminación del Aire con Gases de Combustión	Control de emisiones de gases en la etapa de operación realizando el mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias.	M	x	x	x	5,000.00	Anual
		El Gas que se utilizará para el funcionamiento del montacargas será adquirido en balones, estos serán correctamente abastecidos en las instalaciones de la empresa Lima Gas.	P	x	x	x	1,000.00	Trimestral
		El almacenamiento de los balones de gas se realizará en el área destinado para los balones de gas se manera estable y sujetándolo a un soporte, este lugar será ventilado y de superficie plana para así evitar golpes y posibles fugas.	P	X	X	X	-	Trimestral
	Generación de Ruidos sobre el entorno	Utilización de los EPPs pertinentes.	P	X			4,000.00	Permanente
		Se Prohibirá colocar en los vehículos toda clase de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido, así como el uso de claxon o sirena	P	X			-	Permanente
		Se capacitará a los trabajadores del almacén sobre la contaminación por ruido.	P	X			3,000.00	Una vez
	Para las áreas de talleres donde funcionen los equipos se colocaran aislantes de ruidos para evitar que el ruido salga a exteriores.	M	X	X	X	10,000.00	Permanente	
USO DEL TERRITORIO	Afectación a Zona Industrial	Se colocara señalización en estacionamientos (señal de disminución de ruido).	P	X			2,000.00	Permanente
		Implementación de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos y Emisiones Gaseosas, así como implementar el plan de Manejo Vial de edificio y los estacionamientos.	P	X			5,000.00	Permanente
HUMANO	Riesgo de Enfermedades	Para prevenir de hipoacusia a los trabajadores se obligara la utilización de los EPPs (protección auditiva).	M	X			2,000.00	Permanente
	Riesgos de Accidentes	Implementación del plan de contingencias. Capacitación en seguridad a todo el personal sobre los riesgos al momento de manipulación de la maquinaria, sobre sismos, incendios, entre otros.	P	X			5,000.00	Permanente
		Equipamiento con elementos de protección personal (EPPS) y botiquín de primeros auxilios.	P	X			4,000.00	Permanente
		Conformación de la brigada de seguridad, desarrollada por área de prevención.	P	X			-	Anual
	Riesgos de Incendios y Sismos.	Los Almacenes y Oficinas contarán con un sistema de red de agua contra incendio, zonas de seguridad y de salidas de evacuación.	P	x			15,000.00	Permanente

Leyenda: P=prevención, M=mitigación y C=control

ETAPA DE CIERRE

Retiro y desmantelamiento de instalaciones temporales, levantamiento patio de máquinas y equipos.	SUELO	Contaminación por Incremento de residuos sólidos en el suelo	Preventiva	Disposición adecuada de los desechos líquidos y sólidos que generarían el personal de obra. Utilización de recipientes de color.	135	136
Eliminación de desmonte.		Modificación negativa de las características del suelo	Preventiva	Las áreas donde se manipulan lubricantes, combustibles y otras sustancias tóxicas contarán con pisos totalmente impermeabilizados que garanticen, que ante cualquier eventualidad dichos materiales no van a alcanzar los suelos.	135	136
Retiro y desmantelamiento de instalaciones temporales, levantamiento patio de máquinas y equipos.	AIRE	Deterioro de la Calidad del Aire	Preventiva	Se colocara mallas Raschel para aquellos lugares donde las estructuras se demolerán, sellaran, desinstalaran y se darán usos alternativos a las instalaciones.	135	136
Retiro y desmantelamiento de instalaciones temporales, levantamiento patio de máquinas y equipos.		Generación de ruidos sobre el entorno	Preventiva	Disposición adecuada de los agregados y residuos sólidos al finalizar el cierre de actividades.	135	136
Retiro y desmantelamiento de instalaciones temporales.	USO DEL TERRITORIO	Afectación al comercio local	Preventiva	Integrar las estructuras al paisaje circundante sin causar mayor alteración. Establecer horarios de circulación de los camiones para evitar o perjudicar a las poblaciones contiguas. Señalización adecuada, control de maquinaria y equipo, colocación de vías de pasos peatonales.	135	136
Retiro y desmantelamiento de instalaciones temporales.	INFRAESTRUCTURA	Deterioro de las vías locales	Preventiva	Señalización adecuada, reducción de velocidad durante la eliminación de desmonte y traslado de agregados.	135	136
Retiro y desmantelamiento de instalaciones temporales.	HUMANO	Accidentes del personal	Preventiva	El personal contara con implementos de seguridad respectivos. La señalización adecuada en el interior de la obra para protección del personal.	135	136

Anexo G – Cronograma de Seguimiento y Control

Anexo H – Presupuesto de Seguimiento y Control

PRESUPUESTO DE EJECUCION DEL PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	METRADO	ETAPA DE CONSTRUCCION PRECIO TOTAL S/.	METRADO	ETAPA DE OPERACIÓN PRECIO SEMESTRALS/.
1	Programa de Participación Ciudadana						
1.01	Implementación	Glb.	4,600.00	1.00	4,600.00		
2	Programa de Mitigación, Remediación y Compensación						
2.01	Implementacion de acciones en la etapa de planificacion	Glb.	18,000.00	1.00	18,000.00		
2.02	Implementacion de acciones en la etapa de construccion	mes	2,750.00	8.00	22,000.00		
2.03	Implementación de acciones en la etapa de cierre	Glb.	6,800.00	1.00			
3	Programa de Manejo de Residuos Sólidos						
3.01	Implementacion de acciones para manejo de residuos solidos y liquidos	Glb	3,100.00	1.00	3,100.00	10.00	31,000.00
3.02	Traslado de residuos sólidos por EPS	mes	2,010.00	8.00	16,080.00	0.00	0.00
4	Programa de Seguimiento y Control						
4.01	aire, ruido, suelo y residuos sólidos domesticos	mes	5,500.00	2.00	11,000.00	2.00	11,000.00
4.02	Implementación de medidas	Glb.	5,000.00	1.00	5,000.00	1.00	5,000.00
5	Programa de Contingencias						
5.01	Implementacion Contingencias	Glb.	5,300.00	1.00	5,300.00	1.00	5,300.00
6	Programa de Cierre y Abandono						
6.01	Implementación de medidas	Glb.	2,000.00	1.00	2,000.00	1.00	2,000.00
7	Supervisión y Seguimiento						
7.01	Personal Responsable	mes	1,200.00	8.00	9,600.00	4.00	4,800.00
Costo total					S/. 96,680.00		S/. 59,100.00