

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL SERVICIO DE
OPERACIONES REGULADAS DE LA EMPRESA ENEL EN LA ZONA
DEL NORTE CHICO DE LA REGION LIMA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO AMBIENTAL**

ALFREDO JUSTO NAUPAY

JESUS GUSTAVO BARRETO MEZA

HUACHO – PERÚ

2022

ALFREDO JUSTO NAUPAY

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.unjfsc.edu.pe Internet Source	8%
2	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Student Paper	2%
3	alicia.concytec.gob.pe Internet Source	<1%
4	pt.scribd.com Internet Source	<1%
5	Submitted to Universidad Alas Peruanas Student Paper	<1%
6	repositorio.unam.edu.pe Internet Source	<1%
7	www.temasambientales.com Internet Source	<1%
8	qdoc.tips Internet Source	<1%
9	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Student Paper	<1%

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL SERVICIO DE OPERACIONES REGULADAS DE LA EMPRESA ENEL EN LA ZONA DEL NORTE CHICO DE LA REGION LIMA

Dr. Segundo Rolando Alvites Vigo
PRESIDENTE

Ing. Luis Miguel Chavez Barbery
SECRETARIO

Ing. Tania Ivette Méndez Izquierdo
VOCAL

Ing. Jesús Gustavo Barreto Meza
DOCENTE - UNJFBC
Reg. OIP 103027 / DNU 022

Ing. Jesús Gustavo Barreto Meza
ASESOR

HUACHO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Esta meta alcanzada en primer lugar agradezco a nuestro creador por llenarme de salud y darme la oportunidad de ver cumplir mi deseo y de a ver alcanzado esta meta que tanto he deseado.

Mi querida madre Olinda Naupay, ella con su esfuerzo, valentía, amor y cariño me apoyo en esta etapa de mi vida y permitir cumplir mi objetivo más grande y anhelado, por guiarme por buenos caminos y haber depositado su confianza sobre mí.

Mi querido padre Félix Justo quien siempre estuvo brindándome su apoyo y consejos de sobre todo salir ante las adversidades que se presentan cotidianamente y alcanzar mis sueños como profesional.

Mi querida Novia Mirtha Esther, quien estuvo apoyándome en cada paso de mi escalar, una gran persona digno de admirar por su gran corazón y humildad.

Mis hermanos que en el día a día con sus ánimos, respaldo y cariño me impulsan para salir adelante, además de saber que mis logros también son los suyos.

Alfredo Justo Naupay

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a Dios quien me ha guiado en momentos de mi aprendizaje, guardándome y protegiéndome de personas de mal vivir, cuidando mi salud en momentos de enfermedades y cuidando de mi familia.

Mis queridos padres Félix Justo Rojas y Olinda Naupay Castañeda, que son mi motor y motivo de seguir adelante sobre todas las adversidades, siempre estuvieron apóyame en cada etapa que daba, por los valores que me han conllevado a cumplir mi objetivo, y motivarme a estudiar en una universidad para ser otra clase de persona como ellos indican. y por ser mi mayor tesoro de tenerlos con vida.

Mi novia Mirtha Esther Regalado Bazalar, siendo mi mayor apoyo y motivación, guiándome al camino del éxito, una compañera perfecta para cumplir metas trazados y merecidas triunfo, de haber acabado este proyecto con gran éxito, y así disfrutar juntos de los objetivos cumplidos, ser grato con ella y la preocupación que tuvo por mí cotidianamente y que siempre desea todo lo bueno y mejor como persona y profesional.

A mis hermanos Roosvel, Fulgencio, Jeramias, Rosi, Yanet y Elizabeth, por estar pendientes en todo momento en el desarrollo aprecio y apoyo que mantuvieron durante esta investigación, por estar conmigo en buenos y malos momentos, mis abuelos Ciro y Arcadia, quienes cuidaron de mi madre en tiempos de dificultad y estuvieron al pendiente y acompañando en todo mis sueños y metas.

Agradecer a la empresa Oca Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú, por permitirme realizar esta investigación y aplicar todo lo aprendido durante mi carrera universitaria y realizar la investigación dentro de su base.

De la misma manera mis agradecimientos a mi alma mater UNJFSC – HUACHO, quien, me abrió sus puertas y desarrollarme en mi vida profesional con la calidad de enseñanza en sus aulas de la Escuela de Ingeniería Ambiental, a mis docentes de aula el Ing. Jesús Barreto Meza y el Ing. Simeón Johel Valle Pajuelo ellos con la innovación y calidad de profesional me brindaron sus conocimientos bajo sus reglas, exigencias que cumplir todo lo encomendado para no decaer ante cualquier obstáculo.

Alfredo Justo Naupay

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	2
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema general.....	3
1.2.2 Problemas Específicos.	3
1.3 Objetivos de la Investigación	3
1.3.1 Objetivo General.....	3
1.3.2 Objetivos Específicos.....	3
1.4 Justificación de la investigación.	3
1.5 Delimitación del estudio.	4
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes de la investigación	6
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	6
2.1.2 Antecedentes Nacionales	8
2.1.3 Antecedentes a nivel local.....	11
2.2 Bases teóricas.....	12
2.2.1 Gestión Ambiental	12
2.2.2 Aspectos e Impactos Ambientales	20
2.2.3 Aspecto ambiental significativo.....	21
2.3 Definiciones de términos básicos.....	22
2.4 Formulación de la hipótesis	26
2.4.1 Hipótesis general.....	26
2.4.2 Hipótesis específicas	26
CAPITULO III. METODOLOGÍA	27
3.1 Diseño Metodológico.....	27

3.1.1	Ubicación.....	27
3.1.2	Materiales e insumos.....	27
3.1.3	Diseño experimental.....	28
3.1.4	Tratamiento.....	28
3.1.5	Características del área experimental.....	28
3.1.6	Variables a evaluar.....	28
1.5.1	Conducción del experimento.....	28
3.1.7	Población.....	29
3.1.8	Muestra.....	29
3.2	Técnicas de recolección de datos.....	29
3.3	Técnicas para el procesamiento de la información.....	34
CAPITULO IV. RESULTADOS.....		35
4.1	Análisis de resultados.....	35
4.1.1	Aspectos ambientales.....	35
4.2	Contrastación de resultados.....	54
CAPITULO V. DISCUSIÓN.....		55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		56
5.1	Conclusiones.....	56
5.2	Recomendaciones.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		58

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Interacción de la actividad con el medio ambiente</i>	20
<i>Tabla 2. Operacionalización de las variables</i>	28
<i>Tabla 3. Identificación de los aspectos e impactos ambientales de la empresa Enel -Contratista Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C.</i>	40
<i>Tabla 4. Tabla de criterios de Probabilidad (P)</i>	42
<i>Tabla 5. Niveles de Consecuencia (P)</i>	42
<i>Tabla 6. Criterio de significancia (P x C)</i>	43
<i>Tabla 7. Identificación de aspectos ambientales significativos y no significativos de ENEL – Contratista Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C.</i>	47
<i>Tabla 8. Plan de Manejo Ambiental 2021 para la empresa ENEL – SOR, Contratista Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C.</i>	48

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Ubicación de la Empresa Oca Global Norte Chico – Huacho</i>	4
<i>Figura 2. Ubicación del área de influencia de la empresa Oca Global Norte Chico.</i>	5
<i>Figura 3. Ilustración de relación Causa Efecto de las actividades humanas.</i>	20
<i>Figura 4. Ubicación de la Empresa Oca Global Norte Chico.</i>	27
<i>Figura 5. Etapas para la elaboración de un Programa de Gestión Ambiental</i>	30
<i>Figura 6. Formato de reporte de residuos generados.</i>	31
<i>Figura 7. Check list de vehículo mayor.</i>	32
<i>Figura 8. Check list de vehículo menor.</i>	33
<i>Figura 9. Procesos, Sub-procesos y actividades relacionadas al proyecto principal Servicio de Operaciones reguladas</i>	35
<i>Figura 10. Subprocesos y actividades relacionadas al proceso de Gestión Administrativa Enel.</i>	36
<i>Figura 11. Situación y nivel de incidencia de las actividades relacionadas con las actividades de la empresa.</i>	36
<i>Figura 12. Análisis de los Procesos, actividades, Tarea, aspecto ambiental, descripción del aspecto, impacto ambiental, tipo de impacto, situación y grado de control.</i>	40
<i>Figura 13. Las inspecciones programadas e inopinadas se realizan en el App Oca.</i>	60
<i>Figura 14. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.</i>	61
<i>Figura 15. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.</i>	62
<i>Figura 16. Formato de Check list vehículo menor.</i>	62
<i>Figura 17. Certificado de revisión Técnica Vehicular Vigente, no registra Observaciones.</i>	63
<i>Figura 18. Kit de emergencia ambiental.</i>	64
<i>Figura 19. Hojas MSDS en formato físico y digital.</i>	64
<i>Figura 20. Cada vehículo cuenta con tres tachos para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligroso.</i>	65
<i>Figura 21. Almacenamiento temporal de Residuos peligroso y no peligrosos en Base Oca.</i>	65
<i>Figura 22. Formato Reporte de Residuos Generados.</i>	66
<i>Figura 23. Lista de capacitacion productos quimicos y hojas MSDS</i>	67
<i>Figura 24. Letrero alucivos al cuidado de energia.</i>	68
<i>Figura 25. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.</i>	68
<i>Figura 26. Certificado de operatividad de equipo carga resistiva.</i>	69
<i>Figura 27. Lista de capacitación ahorro y uso de agua.</i>	70
<i>Figura 28. Traslado de residuos peligrosos a INNOVA AMBIENTAL.</i>	71
<i>Figura 29. Entrega de manifiesto de residuos peligrosos INNOVA AMBIENTAL</i>	72
<i>Figura 30. Certificado disposición final de residuos peligrosos</i>	73
<i>Figura 31. Recoleccion y entrega de medidores a serviplast.</i>	74

<i>Figura 32. Entrega de medidores a recuperero.</i>	74
<i>Figura 33. Recepción de medidores recuperados y entregados.</i>	75
<i>Figura 34. Certificado De Conformidad de Conversión a GLP.</i>	76
<i>Figura 35. Formato de Check list vehículo mayor.</i>	77
<i>Figura 36. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.</i>	78
<i>Figura 37. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.</i>	78
<i>Figura 38. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.</i>	79
<i>Figura 39. Recolección de botellas, para luego donar a la ONG.</i>	80
<i>Figura 40. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.</i>	80
<i>Figura 41. Reporte De Trazabilidad.</i>	81
<i>Figura 42. Por cada 20 botellas se obtien 1 grazada para los niños de extrema pobreza.</i>	81

RESUMEN

Objetivo. Implementar el plan de manejo ambiental para controlar y mitigar los impactos ambientales generados por las actividades del servicio de operaciones reguladas de la empresa Enel distribución Perú contratista Oca calidad medio ambiente y seguridad del Perú S.A.C en la zona del Norte Chico de la región Lima. **Metodología.** Investigación del tipo aplicada, nivel observacional y descriptivo, diseño no experimental con enfoque cualitativo, para una muestra total del personal administrativo en el norte chico de la empresa contratista de acuerdo con el nivel de sus responsabilidades. **Resultados.** Se identificaron dos procesos claves en la empresa: servicio de operaciones reguladas y gestión administrativa, así como seis subprocesos, además de 16 actividades en total. Así mismo se identificaron 17 aspectos ambientales con sus respectivos impactos ambientales y se realizó el análisis a nivel significancia de cada aspecto ambiental mediante criterios de probabilidad y evaluación de consistencia. Finalmente se propuso el plan de manejo ambiental para la empresa estableciendo un conjunto de tipos de control respecto a los aspectos e impactos significativos hallados. **Conclusiones.** Se estableció un plan de manejo ambiental para la Empresa Contratista Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C, que realiza actividades del Servicio de Operaciones Reguladas para la empresa Enel Distribución Perú S.A.A, ubicada en el departamento de Lima, provincia de Huaura, distrito de Huacho. **Palabras clave.** Impacto ambiental, Aspectos Ambientales significativos y plan de manejo ambiental.

ABSTRACT

Objective. Implement the environmental management plan to control and mitigate the environmental impacts generated by the activities of the regulated operations service of the company Enel distribution Peru contractor Oca quality environment and safety of Peru S.A.C in the Norte Chico area of the Lima region. **Methodology.** Applied type research, observational and descriptive level, non-experimental design with a qualitative approach, for a total sample of the administrative staff in the Norte Chico of the contractor company according to the level of their responsibilities. **Results.** Two key processes were identified in the company: regulated operations service and administrative management, as well as six sub-processes, in addition to 16 activities in total. Likewise, 17 environmental aspects with their respective environmental impacts were identified and the analysis was carried out at the significance level of each environmental aspect using probability criteria and consistency evaluation. Finally, the environmental management plan for the company was proposed, establishing a set of control types regarding the significant aspects and impacts found. **conclusions.** An environmental management plan was established for the Empresa Contratista Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C, which carries out activities of the Regulated Operations Service for the company Enel Distribución Perú S.A.A, located in the department of Lima, province of Huaura, district of Huacho.

Keywords. Environmental impact, significant environmental aspects and environmental management plan.

INTRODUCCIÓN

La normativa nacional e internacional establece que los impactos ambientales generados por las actividades humanas deben ser motivo de interés por parte de los titulares de los emprendimientos, proyectos o actividades; sobre la base de que quien lo genera debe asumir la responsabilidad de implementar medidas de control de los aspectos ambientales que atenúen o eliminen los impactos contra el ambiente.

Para que el ciudadano pueda gozar de una calidad de vida saludable, requiere de energía eléctrica para satisfacer sus necesidades en casa, trabajo y/o pasatiempos. En el norte chico del Perú la empresa ENEL DISTRIBUCION PERÚ S.A.A se encarga de la generación y distribución de la energía eléctrica, para correcto consumo en domicilios, industrias se requiere verificar la instalación, polaridad, conexión y relación de transformación de corriente en caso con medición indirecta así también verificar el estado del equipo de medida (sellos de medidor, capsula rota o agujereada, etc.) detectando posibles irregularidades en el consumo de la energía procesos y subprocesos del servicio de operaciones reguladas.

En ese sentido, la empresa contratista Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad de Perú S.A.C, realiza actividades para el cliente ENEL DISTRIBUCION PERÚ S.A.A, debiendo identificar, evaluar los aspectos e impactos ambientales que genera en el desarrollo de su labor cotidiano y proponer un conjunto de medidas de control y mitigación a través de un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que es exigido por la normatividad vigente.

La evaluación se realizó aplicando criterios estandarizados probabilidad y significancia que permitan identificar los aspectos ambientales significativos y no significativos mediante el uso de herramientas apropiadas y el diseño de los componentes del PMA que, luego de ser valorados, permitieron su aplicación inmediata.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El Plan de Manejo Ambiental es el resultado directo del proceso de identificación y evaluación de impactos ambientales. Su objetivo principal es establecer un conjunto de pautas y métodos de trabajo, de tal manera que las acciones ambientales propuestas puedan llevarse a cabo.

Hasta no hace mucho tiempo, empresa y medio ambiente eran dos elementos enfrentados. La empresa se veía como fuente de contaminación y de destrucción ambiental, y por su parte* se pensaba que la preocupación ambiental era un freno al desarrollo empresarial y a la creación de empleo. Esta perspectiva ha empezado a cambiar desde la introducción del concepto de “desarrollo sostenible” y ante la necesidad de superar el exclusivo afán por la productividad de los modelos de desarrollo que conducía irremediablemente a una crisis ambiental. (Aguatecnica S.AS, 2019)

Hoy en día el ahínco de las empresas por respetar el entorno sigue creciendo. La corporación está obligada a disminuir el impacto ambiental en relación al trabajo que realiza. Las nuevas políticas ambientales coherentes con la tendencia de sustento de los desperdicios naturales que ha venido arraigando a nivel mundial, demandan, por pauta, el oportuno prescripción y estructuración de las aguas y fuentes residuales. Así que los sistemas de terapéutica de aguas son fundamentales en la aceptación.

Entre los principales beneficios de la gestión ambiental en la empresa está la mejora de la imagen corporativa ante proveedores y clientes. También le facilitará la comercialización de su producto, pues no sería errado decir que “lo verde vende”. Verá ahorro y racionalización de recursos, prevención y corrección de los riesgos ambientales, cumplimiento de la normativa, evitando sanciones y sinergias positivas y motivación entre el personal.

Adecuar las líneas de transmisión y subestación relacionadas al programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) para las actividades de distribución, transmisión y generación eléctrica ubicada en los centros de servicio: Huacho, Huaral y Supe en el departamento de Lima, Aprobado mediante R.D. N°036-97-EM/DGE, sin ejecutar previamente el procedimiento de modificación correspondiente (Enel, 2020)

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿El servicio de operaciones reguladas de la empresa Enel contratista Oca Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C. en la zona del Norte Chico de la región Lima requiere de la implementación de un plan de manejo ambiental?

1.2.2 Problemas Específicos.

¿El plan de manejo ambiental del servicio de operaciones reguladas de la empresa Enel contratista Oca Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C. requiere controlar los aspectos e impactos ambientales?

¿El plan de manejo ambiental del servicio de operaciones reguladas de la empresa Enel contratista Oca Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C. requiere establecer medidas de mitigación de sus actividades?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Implementar el plan de manejo ambiental para controlar y mitigar los impactos ambientales generados por las actividades del servicio de operaciones reguladas de la empresa Enel, contratista Oca Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C. en la zona del Norte Chico de la región Lima.

1.3.2 Objetivos Específicos

Identificar los aspectos e impactos ambientales como base para elaborar el plan de manejo ambiental del servicio de operaciones reguladas de la empresa Enel contratista Oca Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C. en la zona del Norte Chico. Proponer programas de control, mitigación, monitoreo, capacitación y dentro del Plan de Manejo Ambiental del servicio de operaciones reguladas de la empresa Enel contratista Oca Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C. en la zona del Norte Chico.

1.4 Justificación de la investigación.

Desde el punto de vista práctico, la investigación se justifica por cuanto el basamento teórico sobre los instrumentos de gestión ambiental están ampliamente difundidos y aceptados por las empresas, sobre esa base y teniendo en cuenta los protocolos existentes que incluso han sido estandarizados y legalizados en el ordenamiento jurídico nacional e internacional.

Desde el punto de vista social, el estudio se justifica por cuanto el plan de manejo permite a los empleados y trabajadores de la empresa realizar sus actividades

comprendiendo la importancia de la conservación del ambiente y por lo tanto es necesario controlar las emisiones, efluentes y residuos que se genera debido a las actividades que realiza la empresa. Además, los actores sociales del entorno de la empresa, que por lo general son distritos del Norte Chico de la región Lima, se beneficiarán de la implementación de un plan de manejo ambiental.

Ambientalmente, la investigación se justifica dado que al realizar la empresa sus actividades de manera controlada y en caso de ocurrir efectos adversos, tener establecidos medidas de mitigación, de tal manera que el ambiente mantenga en lo posible sus condiciones originales.

1.5 Delimitación del estudio.

El siguiente estudio se realizó en la empresa Enel distribución Perú S.A.A. Contratista Oca Calidad Medio ambiente y seguridad del Perú S.A.C, ubicada en el departamento de Lima Provincias, Provincia de Huaura, distrito de Huacho, también se tendrá en cuenta la información que abarque al norte chico de la provincia de Huaral y la provincia de Barranca.

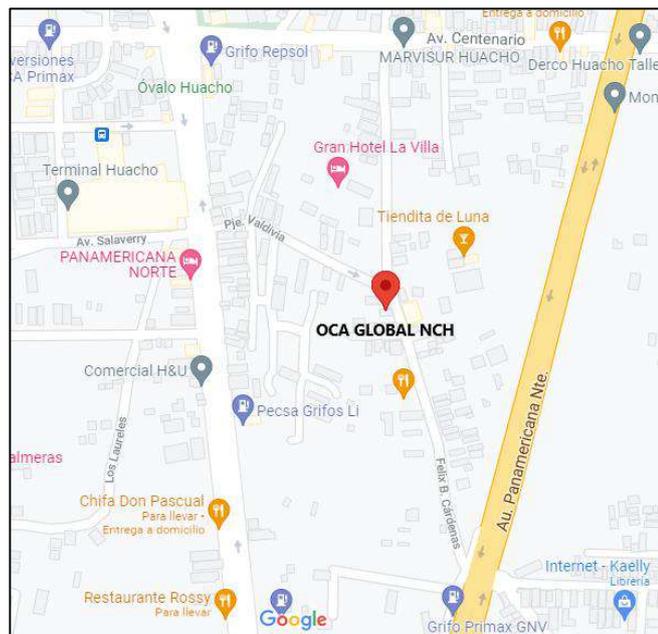


Figura 1. Ubicación de la Empresa Oca Global Norte Chico – Huacho
Fuente: Google Maps.

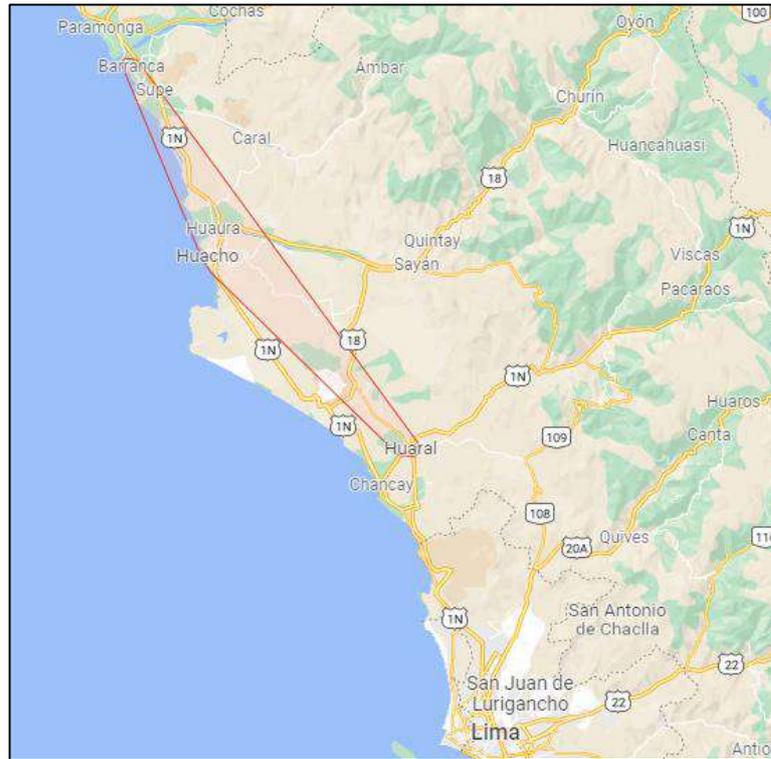


Figura 2. Ubicación del área de influencia de la empresa Oca Global Norte Chico.
Fuente: Google Maps

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Ramírez & Devia, (2017), en el estudio “Diseño de plan de gestión ambiental en la empresa de confecciones Grupo Quiromar S.A.S. Bogotá Cundinamarca” establece lo siguiente:

El trabajo hace referencia al programa de gestión ambiental en la empresa de confecciones Quiromar S.A.S, el cual se realizó identificando aspectos ambientales a través de la metodología de investigación y estudio de fuentes como: los documentos internos de la empresa, el historial de esta, observaciones realizadas en las visitas de campo, revisión bibliográfica. Se realizó un diagnóstico inicial de las condiciones de la empresa en relación a cada afectación ambiental para posteriormente realizar la evaluación ambiental la cual se llevó a cabo con la matriz de Conessa Fernández, lista de chequeo y eco-mapas los cuales permitieron identificar las principales falencias ambientales de la empresa. A partir de los análisis que se realizaron en cada metodología de evaluación ambiental se proponen los programas ambientales como: sub-programa de uso eficiente y ahorro del agua, Sub- programa de uso eficiente y ahorro de la energía, Sub programa de manejo integral de residuos sólidos, Sub-programa de prácticas sostenibles y capacitaciones, Sub-programa de seguridad y salud en el trabajo. Con lo anterior se busca minimizar, prevenir, corregir, mitigar y compensar las afectaciones negativas al medio ambiente que la empresa genera. La implementación de los programas permitirá que la empresa QUIROMAR S.A.S Sea competitiva en el nuevo mercado verde con desarrollo sostenible, económicamente estable maximizando su calidad y eficiencia en cada área y proceso. Conclusión el programa de gestión ambiental es una herramienta que permite la toma de decisiones encaminadas a la disminución de las afectaciones ambientales generadas por los procesos productivos realizados en la empresa Grupo Quiromar S.A.S. y así contribuir con un ambiente sano.

Martinez & Javier, (2017). La investigación “Diseño del plan de manejo ambiental para el laboratorio de la Empresa PYP ubicada en la ciudad de Bucaramanga”; consideró lo siguiente:

El objetivo fue Diseñar el Plan de Manejo Ambiental para el laboratorio de la empresa PYP LTDA de la ciudad de Bucaramanga. En cuanto a la metodología Se realizó un diagnóstico ambiental al laboratorio para conocer su situación actual, sobre los

consumos de agua, energía, residuos peligrosos, residuos sólidos y papel. Se realizaron los diagramas de flujo de cada proceso, Por medio de observación directa se obtuvo el estado actual en el que se encontraba la empresa, frente al manejo de los residuos sólidos generados, también los vertimientos realizados producto de cada actividad, la generación de material particulado y de escombros. Que una vez elaborado y puesto en marcha el plan de manejo ambiental PMA la empresa puede comenzar a hacer gestión para la norma ISO 14001/2015 y su parte contractual licitatoria. Para el seguimiento en el cumplimiento de las actividades ambientales propuestas se cuenta con un plan de monitoreo y seguimiento el cual se encuentra enfocado en el desarrollo de cada una de las fichas elaboradas para el cumplimiento del plan de manejo ambiental. Resultados. Tomar acciones para la reducción en el uso de insumos y materiales primas, de igual manera la sustitución de sustancias químicas y otros materiales de prueba generadoras de contaminación, de esta manera se reducirá el volumen de residuos sólidos, residuos peligrosos, residuos líquidos y emisiones atmosféricas generadas por el laboratorio. Conclusión. Se logró identificar los aspectos e impactos y su respectiva valoración entre estos se encontró la generación de residuos líquidos, la generación de material particulado y residuos sólidos, los cuales provocan impactos negativos que surgen por el manejo inadecuado que se realiza a los mismos por cada una de las actividades desarrolladas.

Magda & Angie , (2017), Plan de manejo ambiental para la empresa de productos de aseo Laboratorios Brenes Ltda. Se desarrolló en Bogotá – Colombia.

El objetivo fue Crear un programa de manejo ambiental en la organización que le permita reducir los impactos ambientales que genera en sus procesos productivos. Se realizó un diagnóstico ambiental inicial que nos permitió observar y analizar los diferentes impactos ambientales generados por la organización, así como sus falencias y virtudes en las instalaciones y producción. Los aspectos que generan un impacto significativo sobre el medio ambiente en la producción son la mezcla y almacenamiento de materias primas por efectos de derrame en ambos casos y el envase o empaquetado de producto terminado por la reutilización y lavado de envases y zona de empaque. Finalmente se creó una política ambiental donde la organización establece los compromisos y metas ambientales que busca cumplir a lo largo de su producción, permitiéndole ser reconocida y entrar a competir con una producción más limpia tanto para los trabajadores, los consumidores, como para la comunidad y la ciudad. Se establecieron programas y estrategias enfocadas a los impactos más significativos

encontrados dentro de los procesos productivos de la organización por medio de la matriz CONESA, además de otros de prevención y apoyo para la mejora de estos, soportando la creación del PMA, el cumplimiento de la Política Ambiental y del SGA permitiendo la ejecución de las metas ambientales y efectuando una producción más organizada y estandarizada que mitigue los impactos ambientales. Los resultados de este proyecto van encaminados al cumplimiento de los objetivos propuestos creando un SGA, una Política Ambiental y un PMA que además cumplan con las necesidades de la empresa y sus metas organizativas. Metodología. Una organización en búsqueda de su progreso y reconocimiento en diferentes campos organizativos debe establecer la protección del medio ambiente y el cumplimiento de los requisitos ambientales como base su misión y visión corporativa en búsqueda de la minimización y mitigación de los impactos ambientales generados por la organización. Conclusiones. Se creó un PMA con programas direccionados a reducir los impactos ambientales de la organización por medio de la implementación de diferentes estrategias de los procesos productivos y en la capacitación del personal, que complementan e impulsan los compromisos y metas ambientales establecidos en el SGA y en la política ambiental se estructuro un SGA en la organización que busca que esta entre a competir industrialmente con sus productos brindando procesos productivos en forma más limpia y segura además de reducir los impactos generados en la fábrica.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Ipanaque, (2016), Propuesta de un sistema de gestión ambiental basada en las normas ISO 14001 para mejorar los procesos productivos de Procomsa. Se desarrolló en la universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo distrito de Chiclayo.

Proporcionar un adecuado manejo de los residuos sólidos en PROCOMSAC. Manejar adecuadamente los residuos peligrosos, manejar adecuadamente los efluentes líquidos, controlar y mitigar las emisiones de gases del material particulado en los diferentes procesos. Para la realización del trabajo se ha utilizado la investigación Aplicada – No experimental ya que tiene por fin obtener los conocimientos necesarios para posteriormente obtener una solución al problema planteado., Metodología. Utilizado en la investigación será el empírico ya que facilitará el estudio de las características fundamentales y las relaciones esenciales del objeto de estudio, mediante herramientas e indicadores. Conclusiones. La empresa no cuenta con un sistema de gestión ambiental así mismo no existe ninguna propuesta formal de alguna de las áreas de la organización. En los procesos productivos se ha llegado a determinar que existen riesgos de mayor

cantidad los riesgos se encuentran en procesos de extrusión, tejido, laminado, impresión y se encuentran dentro de un rango de entre 48% a un 100% respectivamente. Recomendaciones elaborar un presupuesto de costos e inversión para implementar el Diseño del Sistema de Gestión Ambiental basados en la Norma ISO 14001, la cual contribuiría a la de seguridad de los trabajadores controlando los accidentes que puedan poner en peligro la calidad de vida laboral; beneficiando la productividad y calidad de la empresa ya que se reducirán los costos a través de la minimización de accidentes laborales. Se concluyó que la empresa no cuenta con un sistema de gestión ambiental, así mismo no existe propuesta de alguna de la áreas de la organización. Los aspectos ambientales relevantes generan impactos ambientales bajos, moderados y altos; ocasionando daños relativamente altos para el medioambiente, como: La contaminación del agua y aire a causa de la generación de efluentes líquidos y emisiones a la atmosfera originados por del proceso de impresión. Altos niveles de ruido a los que están expuestos los obreros en las diversas áreas donde trabajan, principalmente en el área de Tejido.

Pacheco , (2016), Plan de acción ambiental para el manejo sostenible de los recursos hídricos en la Microcuenca de Quilcas Huancayo; desarrollado: En la universidad nacional del centro del Perú.

La tesis durante el periodo del año 2012 al 2014, en la microcuenca de Quilcas, provincia de Huancayo, Perú; a fin de conocer la existencia, el caudal y calidad de agua de los recursos hídricos y diseñar un plan de acción, para el manejo sostenible. Para ello, se aplicó el enfoque sistémico, con el método de investigación tipo descriptiva y cobertura transversal. Para el inventario, se realizó el aforo de agua; para el caudal de agua, se usó la fórmula de Henry Darcy (1845); para la demanda y oferta de agua, el modelo matemático tipo aritmético y para la calidad de agua, el análisis fisicoquímico, los indicadores de contaminación química y bioquímica, y la evaluación de impacto ambiental. Se caracterizó diez manantiales, once riachuelos, un acuífero, un reservorio de agua y un río; quienes emiten un caudal de agua de 16327028,16 m³, al año 2012 y se proyecta obtener 13594681,84 m³, al año 2021; respecto a la calidad de agua, ocho manantiales y un acuífero, son aptos para consumo humano, así como un reservorio, dos manantiales, once riachuelos y un rio, para uso agrícola; según la escala de calificación, un manantial y dos riachuelos, están en grado intenso. La demanda de agua para consumo humano, tiende a incrementarse de 122348,00 m³, al año 2014, a 127750,00 m³, al año 2021; mientras que la oferta de agua para uso agrícola tiende a

reducir hasta 68074,74 m³, al año 2021. El plan de acción ambiental, contempla la dimensión social, económica y ambiental, para el manejo sostenible de los recursos hídricos.

Rengijo, (2019), Propuesta de un plan de manejo ambiental para la minera artesanal “Los Brillantes”, caserío Igor, distrito Huaranchal, provincia de Otuzco – región La Libertad; Se considera lo siguiente:

Elaborar la propuesta de un Plan de Manejo Ambiental para la minera artesanal “Los Brillantes”, caserío Igor, distrito Huaranchal, provincia de Otuzco, región La Libertad, con la finalidad de identificar, evaluar y minimizar los impactos ambientales negativos de acuerdo a sus actividades de la empresa, enmarcándose en la legislación ambiental peruana, se desarrolló en el distrito de Huaranchal, provincia de Otuzco, región La Libertad. Se elaboró el plan de manejo ambiental para la minera artesanal “Los Brillantes”, partiendo de la identificación y evaluación de impactos ambientales tanto positivos como negativos, en tres aspectos, medio físico, biológico y socioeconómico, de esta manera se establece las medidas de mitigación, minimización de la minera artesanal “Los Brillantes” en el caserío Igor. En la etapa de construcción del proyecto minero, se identificó los impactos ambientales y se procedió a evaluar dichos impactos como: efecto negativo, extensión puntual, de magnitud baja, de carácter temporal alta recuperabilidad y de baja significancia. En la etapa de operación del proyecto minero “Los Brillantes”, luego de la evaluación, este impacto ha sido calificado como de: efecto negativo, extensión puntual, de magnitud baja, de carácter temporal, alta recuperabilidad y de baja significancia. Los impactos positivos de esta actividad es la de los beneficios económicos directos e indirectos que serán canalizados a través de un programa de desarrollo comunitario, para promover la sustentabilidad en el tiempo. Por lo expuesto se puede corregir que el impacto de la contaminación en el caserío Igor, en general, ocasiona un impacto ambiental negativo, por lo tanto, se debe de invertir en programas de monitoreo ambiental, planes de vigilancia y control, programas de seguridad y salud ambiental, así como los planes de contingencia, para una minimización del impacto ambiental negativo, por lo que es necesario la propuesta del plan de manejo ambiental.

2.1.3 Antecedentes a nivel local

Carreño, (2019), Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos en el asentamiento humano de Manzanares del distrito de Huacho para reducir la contaminación ambiental; Se considera lo siguiente:

Las técnicas de recolección de datos implican elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. El plan se nutre de diversos elementos como: a) Las variables, conceptos o atributos a medir (contenidos en el planteamiento e hipótesis). b) Las definiciones operacionales. La manera como hemos operacionalizado las variables es importante para determinar el método para medirlas, lo cual, a su vez, resulta fundamental para realizar las inferencias de los datos. c) La muestra d) Los recursos disponibles (tiempo, apoyo institucional, económico, etc.). Resultados. Al finalizar los análisis de las 120 muestras correspondientes a los dos estratos socioeconómicos, Estos sirven para estimar la producción de residuos sólidos de la totalidad de habitantes del Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho en el 2018, cuyo valor es 23 367,82 kg/día, se concluyó que la contaminación ambiental producida por los residuos sólidos en la localidad de manzanares en el distrito de Huacho se puede reducir implementando políticas de reciclaje y comercialización de los residuos recuperables; todo esto enmarcado dentro de un Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos.

Illesca, (2019), Evaluación del impacto ambiental y su propuesta de un plan de manejo ambiental de la empresa TINKA RESOURCES S.A.C. Se considera los siguiente:

Evaluar el impacto ambiental y proponer un plan de manejo ambiental para el proyecto de exploración minera Ayawilca en la empresa Tinka Resources S.A.C. Metodología El estudio se realizó en la comunidad campesina San Juan de Yanacocha perteneciente al distrito de Yanahuanca, corresponde a una investigación cualitativo – cuantificativo y aplicada, ya que tiene como objetivo resolver un planteamiento específico. Se llevó en tres etapas, primero se aplicó una encuesta (193 personas), la evaluación del impacto ambiental del proyecto de exploración y finalmente la propuesta del plan de manejo ambiental; cada etapa siguió una metodología diferente. La evaluación del impacto ambiental se realizó mediante la matriz de Leopold y para la propuesta del plan de manejo ambiental se siguió la metodología del Ministerio de Energías y Minas. Resultados: En la investigación de los 884 impactos a analizar se identificaron un total de 366 impactos ambientales, 108 son de carácter positivo y 258 negativos. De los 258

impactos negativos, 6 se clasifican como impacto crítico, se identificó que el mayor impacto negativo es en el aspecto estético (-455,60) ; representando el 2,3 %, 20 son de impacto muy alto, para un 7,7 %, 54 son de impacto alto, para un 20,9 %, 169 son de impacto moderado, para un 65,5 % y 9 son compatibles que son impactos bajos, para un 3,4 %, en efecto indica compatibilidad con las condiciones medioambientales del proyecto, teniendo en cuenta lo anterior, se identificó el mayor impacto positivo en el aspecto geomorfológico (632,00). Conclusiones la evaluación cualitativa de la investigación, nos indica que es posible llevar adelante el proyecto considerando siempre medidas correctivas y de mitigación para los impactos negativos y medidas de optimización para los impactos positivos.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Gestión Ambiental

Una vez que se han identificado, analizado y cuantificado los probables impactos ambientales, se deben evaluar las posibles acciones a realizar con el fin de prevenir, compensar y/o mitigar los impactos no deseados. Asimismo, se deben describir los procesos y tecnologías que se aplicarán a los efectos de reducir los impactos negativos de relevancia ambiental. A tal efecto se debe elaborar el plan de manejo ambiental que contendrá distintos programas tales como programa de mitigación de impactos, programa de medidas compensatorias, programa de prevención y control de riesgos, programa de contingencias. También se debe desarrollar un programa de seguimiento y control con el fin de revisar las acciones aplicadas, verificar la evolución y ajustar el desarrollo del proyecto a condiciones ambientales aceptables. (Massolo, 2015).

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) se define como una herramienta de gestión ambiental que, en función a los impactos identificados, valorados y obtenido su significación permite mitigar o controlar los impactos ambientales y sociales generados por las actividades de construcción y operación del Parque Eólico Tres Hermanas. Este proceso permite planificar, definir y facilitar el desarrollo de medidas ambientales y sociales destinadas a prevenir los impactos encontrados (WALSH). Las obras que contempla el presente estudio implican la realización de diversas actividades que podrían repercutir sobre el medio ambiente por lo que el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que se presenta contiene un conjunto de medidas técnicas destinadas a prevenir, corregir o mitigar los impactos ambientales potenciales en todas las etapas del proyecto (planificación, construcción, y operación). El cumplimiento de los lineamientos

técnicos legales, durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto, permitirá asegurar un manejo ambiental adecuado. Las acciones de prevención, control y mitigación deberán cumplirse de una manera responsable por la contratista encargada de la construcción de las obras de trasvase y permanentemente por el titular del proyecto. (Parque Eólico Tres Hermanas S.A.C, 2012)

Un Plan de Manejo Ambiental tiene como objetivo mitigar, compensar o eliminar progresivamente en plazos racionales, los impactos ambientales negativos generados por una obra o actividad en desarrollo. Por lo tanto, deberá incluir las propuestas de acción y los programas y cronogramas de inversión necesarios para incorporar las medidas alternativas de prevención de contaminación, cuyo propósito sea optimizar el uso de las materias primas e insumos, y minimizar o eliminar las emisiones, descargas y/o vertimientos, acorde a lo establecido en la normativa ambiental vigente.

Dada la amplitud y particularidad que puede adquirir cualquier estudio integrante o relacionado con un PMA, la captación y revisión de datos e información tenderá a ser variable; por lo que, los responsables del estudio deben sistematizar toda la documentación técnica, económica y de cualquier otra índole para poder cumplir con el PMA y el calendario de ejecución, y luego crear una base de datos propia, que le permita desarrollar de una manera sólida su Plan de Manejo Ambiental.

A continuación, se presenta el contenido que debe contener el PMA formulado por la organización, como requisito previo a la ejecución de las actividades. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009):

A. Datos generales de la organización

- a. Nombre de la empresa o de la organización.
- b. Departamento de la organización responsable del PMA.
- c. Nombre completo, puesto y firma de la persona responsable del PMA.
- d. Relación de autorizaciones, licencias, permisos y similares en materia ambiental con que cuenta la organización.
- e. Fecha de inicio de operaciones.
- f. Personal.
- g. Actividad de la empresa. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009)

B. Resumen Ejecutivo

El Resumen Ejecutivo es una síntesis del trabajo; su objetivo es permitir que el lector tenga una visión general del documento. Describe las actividades a ejecutar y los resultados esperados, prestándole particular atención a las medidas formuladas para

mitigar o eliminar los impactos ambientales negativos que la actividad puede causar sobre el medio ambiente y la comunidad; también describe los programas de implementación y cronogramas correspondientes, información sobre la propuesta de PMA que tiene como objetivo el mantenimiento de la viabilidad ambiental. (PMA, 2019)

C. Marco Legal

Este capítulo debe contener la base legal que sustenta el PMA, por lo tanto, el responsable del mismo deberá tener un conocimiento cabal y actualizado de los dispositivos legales de carácter ambiental, en especial de los emitidos por la Autoridad Ambiental Competente. Se recomienda citar los preceptos legales aplicables a la obra o actividad para la que se está elaborando el PMA. (PMA, 2019)

D. Introducción

En la introducción, se debe describir brevemente el perfil del ente ejecutor, sus principales características, actividades productivas, sus objetivos y proyecciones empresariales. Se resaltarán los requerimientos ambientales que enmarcan la actividad y que permitieron definir las metas del PMA. Incluirá las metodologías aplicadas para realizarlo y la revisión de la bibliografía técnica necesaria. (PMA, 2019)

E. Objetivos del Plan de Manejo Ambiental

El PMA busca eliminar o mitigar, progresivamente en plazos racionales, los impactos ambientales negativos causados por una actividad en desarrollo, aplicando prioritariamente actividades de prevención de la contaminación. Cabe resaltar que los objetivos deben ser claros, alcanzables (técnica, económica y temporalmente), medibles y evaluables, de tal forma que su materialización pueda llevarse a cabo óptimamente. Esto se relaciona con la problemática ambiental en el área de influencia de la actividad productiva, lo cual se debe remarcar en esta parte. (PMA, 2019)

F. Política Ambiental

La política ambiental de la organización debe integrarse a partir de los resultados de la autoevaluación ambiental inicial de la organización. La política ambiental debe ser integrada dentro de una perspectiva de largo plazo en el desarrollo general de la estrategia empresarial; debe ser compatible con sus políticas de salud y seguridad y debe ser iniciada, desarrollada y continuamente respaldada por los niveles de dirección y administración más altos de la organización o empresa. (PMA, 2019)

Es conveniente que la declaración de las políticas de la organización sea enunciada en pronunciamientos breves y concisos que den fe de los valores, principios, intenciones y misión que orientan su desempeño ambiental. (PMA, 2019)

G. Objetivos y metas ambientales

Los objetivos y metas ambientales del ejecutor de una obra o actividad deberán:

- Enfocarse hacia prioridades asociadas a la reducción de riesgos y responsabilidades.
- Expresar demandas claras y directas.
- Ser cuantificables.
- Mostrar un compromiso con el mejoramiento continuo del desempeño ambiental.
- Orientarse a la reducción en la formación de contaminantes y residuos peligrosos y no peligrosos; al ahorro de energía y agua; al uso sostenible de recursos naturales para fines productivos; y a fortalecer la seguridad en la operación de actividades riesgosas en todos los eventos de sus cadenas productivas y comerciales.
- Tener periodos específicos de cumplimiento. (PMA, 2019)

Con el ánimo de que el tema ambiental se integre como un área de desarrollo contemplada en la Planeación Estratégica empresarial, los objetivos y metas ambientales deben documentarse, ser del conocimiento de todo el personal de la organización y mantenerse accesibles para el mismo. Si está prevista alguna modificación significativa en las actividades, productos o servicios, dentro del plazo para el que fue formulado el PMA, tales cambios deberán ser incluidos en los objetivos y metas ambientales correspondientes, así como en el calendario de trabajo.

H. Descripción del área de influencia

La zona de influencia se delimitará con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción.

I. Identificación y evaluación de impactos y riesgos ambientales

Aquí se identifican las actividades que generan impactos y las medidas de mitigación y prevención a implementar a través de las acciones propuestas para cada elemento sobre el cual recaería el efecto de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental del proyecto. En este apartado deberá identificar, describir y evaluar los impactos ambientales, que genera o puede generar la obra o actividad sobre el ambiente. Para ello, es necesario determinar las posibles acciones que puedan ocasionar algún cambio al ambiente y establecer las perturbaciones ocasionadas por dichas fuentes de cambio. Una vez identificados los impactos ambientales, clasificarlos por etapa del

proyecto, por materia e importancia, determinando la (s) actividad (es) que lo ocasionan, identificando el (los) elemento (s) ambiental (es) afectado (s), la población afectada y su duración.

J. Sistema de indicadores

En el contexto actual del país, de complejidad e interrelaciones, se destaca la necesidad e importancia de contar con indicadores ambientales; que muestra la situación ambiental del país y su vinculación con los aspectos económicos, sociales e institucionales. El medio ambiente del país, hoy exige una aplicación cada vez más eficiente y eficaz de la información ambiental. Los indicadores ambientales permiten describir y analizar un aspecto significativo del estado del ambiente, la sustentabilidad de los recursos naturales y su relación con las actividades humanas; presenta información científicamente sustentada sobre las condiciones y tendencias ambientales. El sector cuenta con indicadores ambientales principalmente en temas de agua, aire, residuos sólidos, cambio climático, salud ambiental y de gestión ambiental. Asimismo, cuenta con indicadores de desarrollo sostenible; esto en concordancia a los principales acuerdos y compromisos ambientales de orden nacional, regional e internacional. Los indicadores ambientales constituyen una herramienta para informar sobre el estado del medio ambiente, evaluar el desempeño de políticas, programas y proyectos ambientales. La importancia de los indicadores ambientales contribuye a que los principales actores y tomadores de decisiones, implementen medidas y acciones oportunas en la gestión ambiental en el ámbito nacional, regional y local.

K. Programas ambientales

a. Programa de Mitigación

Un programa de mitigación incluye el diseño y ejecución de obras, actividades o medidas dirigidas a moderar, atenuar, o disminuir los impactos negativos que un proyecto pueda generar sobre el entorno humano y natural; incluso la mitigación puede reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado. (vestigios, 2020)

El propósito de la mitigación es generar acciones destinadas a llevar a niveles aceptables los impactos ambientales de una acción humana. En complemento, las medidas de compensación buscan producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a uno de carácter adverso. Sólo se lleva a cabo en las áreas o lugares en que los impactos negativos significativos no pueden mitigarse.

Programa de Medidas Compensatorias

En los casos que se generen impactos ambientales significativos que no pueden mitigarse, es necesario diseñar medidas o acciones mediante las cuales se propende restituir los impactos ambientales irreversibles generados por una acción o grupo de ellas en un lugar determinado, a través de la creación de un escenario similar al deteriorado, en el mismo lugar o en un lugar distinto al primero. Lo anterior, con el propósito de producir o generar un impacto positivo alternativo y equivalente a un impacto adverso. (vestigios, 2020)

Programa de Riesgos

El programa de contingencias y riesgos contiene las medidas de primera respuesta ante posibles situaciones de emergencia que podrían suscitarse durante las diferentes etapas de algún proyecto, que puedan poner en peligro al ambiente o la seguridad del personal, su propósito es compilar las acciones y los procedimientos de primera respuesta a aplicarse para prevenir y responder a las posibles emergencias durante las actividades del proyecto.

Programa de Seguimiento, Evaluación y Control

El programa de seguimiento, evaluación y control ambiental tiene por función básica garantizar el cumplimiento de las indicaciones y de las medidas de protección contenidas en el PMA. El seguimiento, tanto de la obra o actividad realizada, como de los impactos generados, puede considerarse como uno de los más importantes componentes de la planificación. Este programa, tiene como finalidad comprobar la severidad y distribución de los impactos negativos y, especialmente, cuando ocurran impactos no previstos, asegurar el desarrollo de nuevas medidas mitigadoras o las debidas compensaciones donde ellas se necesiten. El seguimiento y la evaluación del cumplimiento del PMA consiste en la correcta cuantificación, evaluación, reporte y comunicación de información ambiental apropiada sobre la efectividad de las formas de organización del trabajo, de las tecnologías ambientales utilizadas, de las capacidades del personal y del sistema de administración utilizado para lograr el desempeño eficiente, limpio, seguro y sostenible de los trabajos ejecutados. El control es requisito imprescindible para que la aplicación de las medidas no se separe de las metas originales y se desvíen de los objetivos ambientales. Este es el marco necesario para evaluar los resultados obtenidos y mejorar las decisiones de gestión. Deberá de diseñar instrumentos como hojas de control, bitácoras, campañas de monitoreo de calidad del agua, aire, suelo, que le permitan recolectar de manera sistemática datos e

información necesaria para seguir la evolución de los impactos ambientales en el tiempo. (Diseño de plan de manejo ambiental en el restaurante relitos Grill & Beer, 2018, pág. 7)

Programa de Capacitación

Definir las necesidades de capacitación de los integrantes de la organización (incluso contratistas) y definirla por calendario. Es recomendable que se identifiquen las necesidades de capacitación, principalmente de aquel personal cuyo trabajo pueda crear un impacto significativo sobre el medio ambiente: ello implica que la capacitación podría ser más intensiva para el personal cuyas funciones están directamente relacionadas con funciones ambientales claves, sin embargo, es conveniente que la empresa o el establecimiento promueva que todos sus empleados eleven su percepción sobre:

- Sus competencias y responsabilidades en el contexto del PMA establecido.
- Los impactos y riesgos ambientales reales o potenciales que podría generar su trabajo.
- La importancia de actuar de conformidad con las políticas del PMA de la empresa.
- Las consecuencias de violar procedimientos o desatender sus responsabilidades ambientales.
- La forma en la cual pueden contribuir a elevar la calidad del desempeño.
- Asimismo, se recomienda que el responsable de la administración del PMA vigile las actividades de capacitación de personal de modo que esto le permita:
- Identificar necesidades de capacitación y desarrollarlas con efectividad.
- Verificar que el programa de capacitación se apege a las políticas, objetivos y metas ambientales de su Programa de Gestión Ambiental.
- Proporcionar, documentar y mejorar de manera permanente y sistemática las actividades de capacitación requeridas.
- Para la capacitación considerar la rotación del personal, los cambios de turno y la disponibilidad del mismo, en función de sus actividades cotidianas.
- Administración del Plan de Manejo Ambiental.

Para asegurar en la organización continuidad a las acciones y procedimientos de su PMA, es necesario establecer un sistema de administración ambiental procurando que no genere costos, que no requiera de una infraestructura de recursos adicionales de

difícil consecución y que sea de fácil aplicación al ser incorporado como parte de su sistema total de administración. El sistema de administración ambiental no debe concebirse como un instrumento en sí mismo, sino como un medio indispensable para la conducción del PMA. Por ello, la organización puede utilizar cualquier sistema de administración ambiental que le permita sistematizar, registrar, documentar, conducir, evaluar y comunicar las actividades que realiza en favor del medio ambiente y, de ser el caso, que un tercero verifique y reporte su cumplimiento. Con base en lo anterior es necesario que el establecimiento impulse y mantenga capacidades para establecer con efectividad:

- Una estructura organizativa mínima que designe responsabilidades y que implique medios y procedimientos para alcanzar objetivos y metas en cada nivel y función relevante.
- La capacitación y las competencias del personal.
- La documentación y el control de la información ambiental.
- La comunicación interna y externa de la información ambiental.
- La prevención y atención de accidentes y emergencias ambientales.
- La verificación y la corrección de actividades que no actúan de conformidad con los propósitos del PMA propio del establecimiento.

Es conveniente que el director del proyecto establezca las responsabilidades administrativas correspondientes y que cuide de que se defina, se documente y se comunique con claridad la función que corresponde a las atribuciones del personal, aun si ello implica que una sola persona se haga cargo de la administración ambiental. Además, se recomienda que se establezcan y mantengan procedimientos administrativos relacionados con los proveedores y contratistas, para promover que la labor de éstos se oriente hacia la mejoría permanente en la operación limpia y segura de las cadenas productivas y comerciales de la empresa. De este modo, se debe comunicar a proveedores y contratistas sus requerimientos para que éstos proporcionen materias primas, combustibles, productos y subproductos limpios y seguros, tanto como que manejen el almacenamiento transporte, distribución de insumos de producción y comercialización el uso y reutilización de productos y los residuos industriales con los cuales tengan afinidad, en esquemas de cooperación limpios y seguros. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009).

2.2.2 Aspectos e Impactos Ambientales

Todas las organizaciones, como consecuencia de su actividad, repercuten sobre el medio ambiente, generando, en mayor o menor medida, un impacto ambiental. Hoy en día la sociedad demanda a las organizaciones que se impliquen en el cuidado del medio ambiente y en respuesta a estas exigencias las organizaciones han visto en los Sistemas de Gestión Ambiental una oportunidad para mejorar su comportamiento ambiental. La implantación de un sistema de gestión ambiental permite a la organización identificar aquellos aspectos ambientales derivados de su actividad que puedan tener un impacto sobre el medio ambiente y, en consecuencia, establecer las acciones pertinentes para actuar sobre ellos y minimizar su impacto. (Lurralde, Nekazaritza, & Arrantza, 2009). Se puede decir que, los aspectos ambientales, son aquellas partes resultantes de una actividad, producto o servicio, que pueden repercutir sobre las condiciones naturales del medio ambiente, dando lugar a alteraciones o modificaciones específicas (impacto ambiental). Es decir, existe por lo tanto una relación:

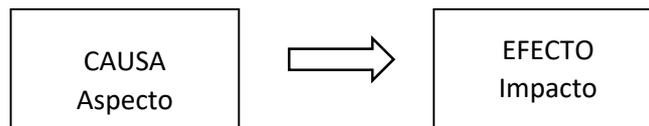


Figura 3. Ilustración de relación Causa Efecto de las actividades humanas.

Existe una interacción entre las actividades de la empresa con el ambiente, originando los aspectos e impacto ambientales. En ese sentido, en la siguiente Tabla se aprecia este tipo de relaciones.

Tabla 1.
Interacción de la actividad con el medio ambiente

Elemento de la actividad	Medio ambiente	Aspecto ambiental
Despeje y desbroce	Flora	Generación de restos vegetales
	Aire	Emisiones de polvo
Demoliciones	Recursos Naturales	Generación de RCD
	Seres humanos	Ruido
Movimiento de tierra	Aire	Emisiones de polvo
	Suelo	Generación de desmontes
Uso de maquinarias	Aire	Emisiones de gases de combustión
	Recursos naturales	Generación de residuos peligrosos
		Generación de neumáticos usados

Ejecución de la estructura	Consumo de combustibles Consumo de materiales Generación de RCD
----------------------------	---

Fuente: Adaptado de la Guía para la aplicación de la UNE-EN ISO 14001-2015.

Se observa la relación entre los aspectos ambientales y las diversas actividades humanas, en especial las vinculadas al uso de maquinarias.

Para poder actuar sobre los impactos ambientales, previamente la organización debe identificar todos sus aspectos ambientales, para seguidamente evaluarlos y priorizar sobre los que va a actuar. Para poder realizar con éxito esta identificación y evaluación de sus aspectos ambientales, la organización debe tener clara cuáles son sus posibles áreas de incidencia y, en consecuencia, los impactos ambientales que genera o puede generar. En resumen, para actuar sobre los impactos ambientales, el primer paso que se debe dar es identificar los aspectos ambientales asociados a la organización, para seguidamente evaluarlos y determinar cuáles son prioritarios, es decir, los que potencialmente pueden generar un mayor impacto ambiental, y, en consecuencia, para poder actuar sobre ellos. (Lurralde, Nekazaritza, & Arrantza, 2009).

Cuando se determinan los aspectos ambientales, la organización debe tener en cuenta lo siguiente:

- a) Los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados;
- b) Las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles. (Valdés, Alonso, Calso, & Novo, 2016).

2.2.3 Aspecto ambiental significativo

Es todo elemento de una organización que puede generar un impacto ambiental relevante hacia el medio ambiente, y que resulta de una evaluación de acuerdo los criterios de significancia del SGA.

La identificación de los aspectos ambientales es un proceso continuo, que determina impactos potenciales pasados, presentes o futuros, positivos o negativos, de las actividades de la organización sobre el medio ambiente. El proceso incluye también la identificación de situaciones potenciales legales o reglamentarias, o de negocios, que puedan afectar la organización. También puede incluir la identificación de impactos

sobre la salud y la seguridad de las personas, aspectos asociados a la evaluación de riesgos. Los pasos a seguir para la identificación de aspectos ambientales es la siguiente:

- Elaborar el diagrama de flujo del proceso,
- Identificar las entradas y salidas del proceso,
- Identificar los elementos que se requieren para el proceso,
- Elaborar el listado de aspectos ambientales,
- Para cada aspecto identificar los impactos e incluirlos en el listado,
- Priorizar los aspectos e impactos. (SGS ACADEMY, s.f.).

La organización debe comunicar sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda. La organización debe mantener información documentada de sus:

- Aspectos ambientales e impactos ambientales asociados;
- Criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos;
- Aspectos ambientales significativos. (Valdés, Alonso, Calso, & Novo, 2016) ,

2.3 Definiciones de términos básicos

Tomado del Glosario de Términos para la Gestión Ambiental Peruana del Ministerio del Ambiente y que aplican para la presente investigación.

Certificación Ambiental

Es la resolución administrativa emitida por autoridad competente, a través de la cual se aprueba el instrumento de gestión ambiental (DIA, EIA-sd o EIA-d) correspondiente; y en la cual se sustenta que el proyecto propuesto ha cumplido con los requisitos de forma y fondo establecidos en el marco del SEIA. Así mismo, debe establecer las obligaciones que debe cumplir el titular para prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los impactos ambientales negativos generados. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 55).

Contaminación Ambiental

Acción y estado que resulta de la introducción por el hombre de contaminantes al ambiente por encima de las cantidades y/o concentraciones máximas permitidas tomando en consideración el carácter acumulativo o sinérgico de los contaminantes en el ambiente. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 61).

Declaración de Manejo de Residuos Sólidos

Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador de residuos sólidos de ámbito de gestión no municipal, mediante el

cual declara cómo ha manejado los residuos sólidos generados durante el año transcurrido. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 63).

Degradación (o deterioro) ambiental

Alteración de uno o varios de los componentes del medio ambiente (por ejemplo, el aire, el suelo, el agua, etc.), situación que afecta en forma negativa a los organismos vivientes. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 64).

Estándar de Calidad Ambiental (ECA)

Estándar ambiental que regula el nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 70).

Estudio de Línea Base (Línea Base)

En el marco de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el estudio de línea base (o línea base) consiste en un diagnóstico situacional que contiene la descripción del estado actual del área de actuación, previa a la ejecución de un proyecto o actividad. Comprende la descripción detallada de los atributos o características del ambiente (en términos físicos, sociales y culturales), incluyendo los peligros naturales que pudieran afectar su viabilidad. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 72).

Evaluación del impacto ambiental

Instrumento de gestión ambiental de carácter preventivo, que consiste en la identificación, predicción, evaluación y mitigación de los impactos ambientales y sociales que un proyecto de inversión produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración de los mismos. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 73).

Fuentes de contaminación

Es el lugar de donde un contaminante es liberado al ambiente. Las fuentes de contaminación pueden ser fuentes puntuales o fijas, así como fuentes dispersas o de área y también fuentes móviles. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 75).

Gestión ambiental

Conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental y alcanzar así, una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población, el desarrollo sostenible de las actividades

económicas y la conservación del patrimonio ambiental y natural del país. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 76).

Impacto Ambiental

Alteración, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto. El “impacto” es la diferencia entre qué habría pasado con la acción y que habría pasado sin ésta. En el marco de la legislación nacional en materia de evaluación de impacto ambiental, el impacto ambiental es entendido ampliamente comprendiendo también el análisis de las consecuencias del proyecto en el ámbito social, económico y cultural. Los impactos ambientales, entre otros, pueden ser:

- Directos. Efectos ocasionados por la acción humana sobre los componentes del ambiente, con influencia directa sobre ellos, definiendo su relación causa-efecto.
- Indirectos. Efectos ocasionados por la acción humana sobre los componentes del ambiente, a partir de la ocurrencia de otros con los cuales están interrelacionados o son secuenciales.
- Sinérgicos. Efecto o alteración ambiental que se produce como consecuencia de varias acciones, y cuya incidencia final es mayor a la suma de los impactos parciales de las modificaciones causadas por cada una de las acciones que lo generó.
- Acumulativos. Impacto sobre el ambiente ocasionado por proyectos desarrollados o por desarrollarse en un espacio de influencia común, los cuales pueden tener un efecto sinérgico. Los impactos acumulativos pueden ser resultado de actuaciones de menor importancia vistas individualmente, pero significativas en su conjunto. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 80).

Indicador Ambiental

Es un parámetro, o un valor derivado de parámetros que busca proveer información describiendo de manera sintética una medida aproximada o evidencia del estado del ambiente y su impacto cuyo significado es mayor que las propiedades directamente asociadas al valor de los parámetros. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 80).

Límite Máximo Permisible (LMP)

Instrumento de gestión ambiental que regula la concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a

un efluente o una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 85).

Medidas de Mitigación

Medidas o actividades orientadas a atenuar, minimizar o eliminar los impactos ambientales y sociales negativos que un proyecto puede generar sobre el ambiente. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 87).

Monitoreo ambiental

Comprende la recolección, el análisis, y la evaluación sistemática y comparable de muestras ambientales en un determinado espacio y tiempo; la misma que se realiza a efectos de medir la presencia y concentración de contaminantes en el ambiente. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 87).

Pasivo Ambiental

Impactos negativos generados por las actividades productivas o de servicios abandonadas, con o sin responsable identificable y en donde no se haya realizado un cierre de actividades regulado y certificado por la autoridad correspondiente. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 91).

Plan de Manejo Ambiental

Es el Instrumento Ambiental producto de una evaluación ambiental que, de manera detallada, establece las acciones que se implementaran para prevenir, mitigar, rehabilitar o compensar los impactos negativos que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los Planes de Relaciones Comunitarias, Monitoreo, Contingencia y Abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 92).

Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA)

Sistema funcional de gestión pública constituido sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios e instituciones públicas de nivel nacional, regional y local que ejercen competencias ambientales; así como por los Sistemas Regionales y Sistemas Locales de Gestión Ambiental, contando con la participación del sector privado y la sociedad civil. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 110).

Sistemas de Gestión Ambiental

Es un instrumento de carácter voluntario dirigido a empresas u organizaciones que quieran alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente en el marco del desarrollo sostenible. Este se construye en base acciones medioambientales y

herramientas de gestión. Estas acciones interactúan entre sí para conseguir un objetivo claramente definido: la protección y conservación medioambiental. (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 112).

Vigilancia Ambiental

La vigilancia ambiental tiene como fin generar información que permita orientar la adopción de medidas que aseguren el cumplimiento de los objetivos de la política y de la normativa ambiental. Comprende el desarrollo de acciones de verificación de los efectos generados en el aire, agua, suelos, recursos naturales, salud pública y otros bienes comprendidos en la protección ambiental, como consecuencia del deterioro de la calidad ambiental (Ministerio del Ambiente, 2012, p. 118).

2.4 Formulación de la hipótesis

2.4.1 Hipótesis general

El plan de manejo ambiental elaborado por la empresa del servicio de operaciones reguladas Oca Calidad, medio ambiente y seguridad del Perú S.A. Considerará controlar y mitigar los impactos ambientales que son generados por las actividades que realiza.

2.4.2 Hipótesis específicas

- Los aspectos e impactos ambientales de las actividades que realiza la empresa Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A. Requieren ser identificados para elaborar el plan de manejo ambiental.
- El plan de manejo ambiental de la empresa Oca Calidad, medio ambiente y Seguridad del peru S.A debe contener un conjunto de programas de control, mitigación, monitoreo y Capacitación. En la zona del norte chico de la región Lima.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 Ubicación

El estudio se realizó en la empresa ENEL DISTRIBUCION PERÚ. S.A.A, contratista Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C, ubicada en el departamento de Lima, provincia de Huaura, Distrito de Santa María.



Figura 4. Ubicación de la Empresa Oca Global Norte Chico.

Fuente: Google Maps.

Coordenadas UTM: X: 216716.68, Y: 8770577.76 Zona18. Hemisferio Sur

3.1.2 Materiales e insumos

- ✓ Laptop y/o computadora estacionaria.
- ✓ Disco duro portátil.
- ✓ Celular (Cámara).
- ✓ Hojas bond.
- ✓ Lapiceros.
- ✓ Tablero porta documentos.
- ✓ Vehículo.

3.1.3 Diseño experimental

No aplica

3.1.4 Tratamiento

No aplica

3.1.5 Características del área experimental

Se realizó en el gabinete del área de HSE, visitas a campo de las distintas áreas (Inspecciones, Nuevos servicios y Operaciones Comerciales), almacén de la sede Santa María de la empresa Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C.

3.1.6 Variables a evaluar

Tabla 2.

Operacionalización de las variables

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Variable 1 Identificación de impactos ambientales	Alteración, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por las actividades de Oca calidad medio ambiente y seguridad del Perú en proyectos de Enel SOR.	<ul style="list-style-type: none">• Identificación y evaluación de impactos y riesgos ambientales	<ul style="list-style-type: none">• Aspectos ambientales• Impactos ambientales• Riesgo ambiental
Variable 2 Plan de Manejo Ambiental	Instrumento Ambiental producto de una evaluación ambiental que, de manera detallada, establece las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, rehabilitar o compensar los impactos negativos que se causen por parte de la empresa Oca calidad medio ambiente y seguridad del Perú en proyecto de Enel SOR.	<ul style="list-style-type: none">• Generalidades• Marco legal• Objetivos PMA• Objetivos y metas ambientales• Área de influencia• Sistema de indicadores• Programas ambientales	<ul style="list-style-type: none">• Programa de Mitigación• Programa de Medidas Compensatorias• Programa de Contingencias• Programa de Seguimiento, Evaluación y Control• Programa de Capacitación

1.5.1 Conducción del experimento

Una vez aprobado el plan de tesis se continuo con el procedimiento recolección de datos en base a los objetivos planteados:

Se realizó la gestión con el área administrativa, logística y HSE de la empresa Oca Global, para que otorguen el permiso para realizar la presente investigación.

Se recolecto la documentación respecto al consumo de recursos (energía eléctrica, agua, materiales, implementos, etc.). para tener información del uso de estos.

Al igual que los reportes de disposición de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos. Informes de mantenimientos de vehículos y equipos; y el listado de las sustancias químicas que se usan en las actividades y el volumen mensual usado.

Con los datos mencionados anteriormente se evalúa e identifica los aspectos ambientales y que elementos del medio ambiente se verían alterados en su calidad para establecer sus impactos y controles.

Una vez identificados los aspectos e impactos, se evalúa el criterio de significancia, para su cálculo se debe contar previamente con el criterio de probabilidad (P) y consecuencia (C), basado en la normativa nacional e internacional para evaluar si los aspectos ambientales son significativos o no significativos.

Población y muestra

3.1.7 Población

- ✓ Se consideró todo el personal de la empresa Oca Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú, de las diferentes áreas administrativos y campo; siendo un total de 43 personas.

3.1.8 Muestra

Son un total de 43 personas constituidas por:

- ✓ 1 coordinador de sede.
- ✓ 1 supervisor de HSEQ
- ✓ 2 supervisores de operaciones
- ✓ 2 asistente de logística
- ✓ 1 Servicios generales.
- ✓ 1 Operador de hidroelevadores
- ✓ 10 cuadrillas de inspecciones (la cuadrilla está conformado por tres colaboradores)
- ✓ 5 colaboradores del área comercial.

3.2 Técnicas de recolección de datos

Para la determinación de los aspectos ambientales significativos (AAS) se tuvo acceso a información de los consumos de materia prima e insumos que realizó la empresa en un determinado periodo de tiempo. Luego se elaboró una matriz adhoc, sobre la base de matrices establecidas y validadas, como por el ejemplo la matriz de Leopold o la matriz de Batelle, para estimar, mediante una valoración previamente establecida, cuáles eran los aspectos más significativos, es decir críticos para la empresa, estableciendo una escala apropiada y considerando su nivel de impacto al ambiente.

Con respecto a la elaboración del Plan de Manejo Ambiental y los programas ambientales que contiene, se tomó como base el esquema básico de un Programa de Manejo Ambiental, el mismo que incluye aspectos como: actividades, responsabilidades, objetivos y metas establecidas indicadores y presupuesto estimado del programa. El marco metodológico para el proceso de recolección de datos, siguió el siguiente esquema, como se detalla en la figura siguiente:

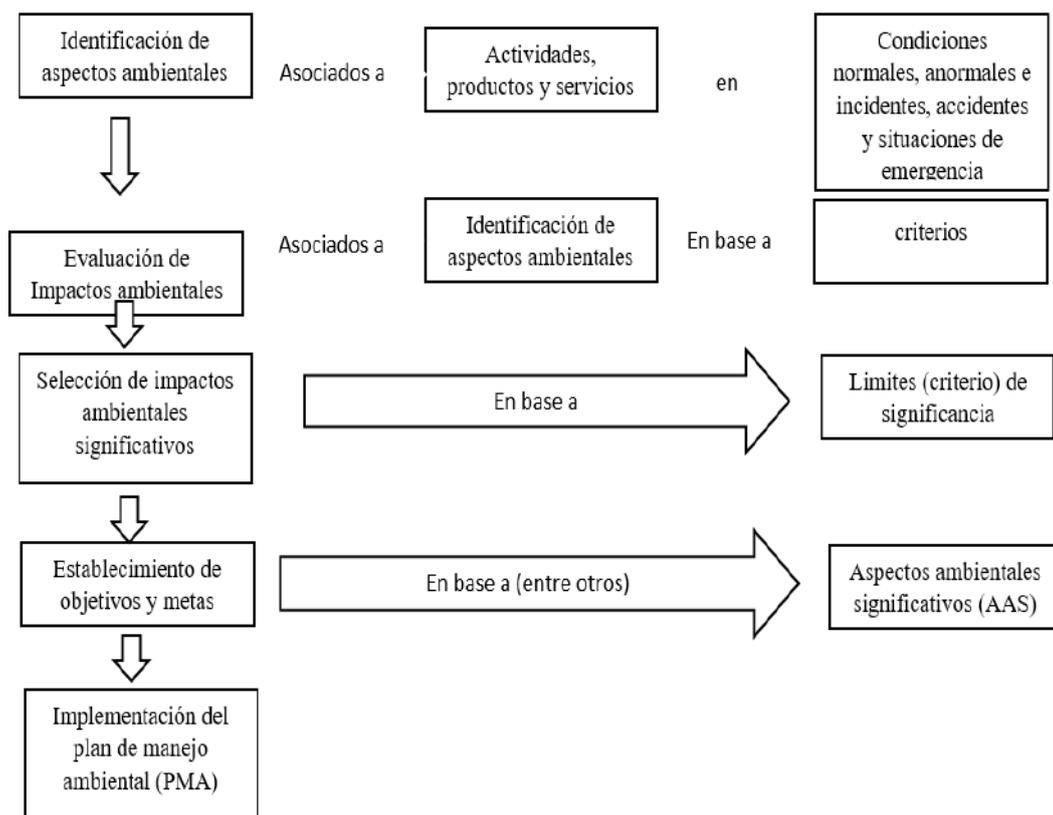


Figura 5. Etapas para la elaboración de un Programa de Gestión Ambiental.

A continuación, se representa los instrumentos que se aplicarán para la recolección de los datos que permiten identificar los aspectos e impactos ambientales significativos, así como las fichas que permitan elaborar los programas de gestión ambiental.

	REPORTE DE RESIDUOS GENERADOS	Fecha Emisión Fecha de Revisión Nro de Revisión Código	octubre 2019 diciembre 2019 00 SOR-SST-REG-027		
Actividad:		N° de Ot:			
Lugar:		Fecha:			
RESIDUOS GENERALES					
TIPOS DE RESIDUOS	Unidad	Cantidad	Otra Medida	Almacén Temporal	Disposición Final
Residuos Peligrosos (*) de :					
Tropico con: Solentes Dificultoso Tierra <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kg				
Tropo Industrial con: Jabón Líquido H <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kg				
Tropo Industrial con: Aceite C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kg				
Tropo Industrial con: Pintura <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kg				
Tropo Indust. con: Removedor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kg				
Waxgen con: Lubrica A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kg				
Solentes Dificultoso	Li				
Jabón Líquido	Li				
Pintura	Li				
Disolventes <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Li				
Removedor de Pintura	Li				
acumulador de Metales	Li				
Acido Mineral <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Li				
Envases contaminados	Unid				
Arma y/o Tierra impregnada en Acido u otro químico	Kg				
Lamparas de Mercurio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Unid				
Batas <input type="checkbox"/> Botones <input type="checkbox"/>	Unid				
Equipos <input type="checkbox"/> Cables <input type="checkbox"/> Imprimadoras <input type="checkbox"/>	Kg				
EPP	Unid				
Otros:					
Residuos inertes Metálicos de :					
Construcción de: Cobre <input type="checkbox"/>	Kg				
Equipos No Contaminados	Kg				
Cilindros de Tierra: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Unid				
Piezas de: Cobre <input type="checkbox"/>	Kg				
Objetos: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kg				
Envases de Metal No Contaminados	Unid				
Otros:					
Residuos Inertes No Metálicos de :					
Residuos: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Unid				
Tropo Surtos y/o Tierra No contaminados químicos	Kg				
Residuos Vegetales	Kg				
Plástico: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kg				
Papel: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kg				
Carros de: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Unid				
Wáter	Kg				
Envases de Plástico No Contaminados	Unid				
Embalajes	Kg				
Insulator	Kg				
Disco de Sellado en Dcazo	Kg				
Otros:					
(*) Características de Peligrosidad de Residuos: Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad, Patogenicidad.					
OBSERVACIONES :			Nota: Formato a ser entregado máximo por el Contratista a las 08 horas de haber aprobado el trabajo.		
Encargado:			Supervisor:		

Figura 6. Formato de reporte de residuos generados.

Fuente. Elaboración propia.

	INSPECCIÓN DE VEHÍCULO MAYOR				Fecha de Vigencia	mayo 2021		
					Nro de Revisión	01		
					Código	SOR-SST-REG-005		
					Páginas	1 de 1		
INSPECTOR :		FECHA :		AREA :				
1. CARACTERÍSTICAS :								
Placa N°	Modelo	N° Asientos	ASEGURADORA		N° SOAT			
Marca	Año	N° Pasajeros	Vencimiento SOAT					
ESTADO	B	M	NT	ESTADO	B	M	NT	
Neumáticos Delanteros (cocada)				Manijas interiores de lunas				
Neumáticos Traseros (cocada)				Manijas exteriores de puerta				
Pintura General				Claxón				
Espejo retrovisor interior				Tapicería de asientos				
Espejo retrovisor Derecho				Faros delanteros y posteriores (luces)				
Espejo retrovisor Izquierdo				Direccionales delant. y post.				
Cerradura puertas delanteras				Luces de frenos				
Cerradura puertas posterior				Luces de retroceso				
Cinturón de seguridad				Alarma de retroceso				
				Luces de emergencia				
				Llanta de repuesto				
				Parabrisas				
				Llave de rueda				
				Tuerca de llantas				
				Destornillador / Alicates				
				Medidor Pres. de aire				
				Triángulos / gata				
				Llaves N° 10, 12				
2. CONDUCTOR :								
Apellidos		Nombres		DNI		Fecha Nac.		
Brevete		Categoría y Clase		Venc. Bre:		Fotocheck: SI () No ()		
Uniforme : Camisa () Pantalón () Zapato ()		Constancia de Cursos: Prevención de Riesgos () , Atención al Cliente () , 1eros Auxilios ()						
3. EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO:								
DESCRIPCION		CUMPLIMIENTO				FECHA DE VENCIMIENTO	COMENTARIO	
		B	R	M	NT	NR		
1 Equipo de comunicación - 1 equipo por cuadrilla								
2 Certificado revisión Técnica sin observaciones								
3 Certificado GLP / GNV								
4 Logotipo de Identificación (obligatorio No inc. Superv.)								
5 Reglamento de Tránsito								
6 Caja portaherramienta								
7 Guía de Calles								
8 Extintor contra incendio PQS - (minivan 4 kg) (autos 2kg)								
9 Conos de seguridad (minivan 04 Und. , autos 2 und.)								
10 Escoba () / Recogedor () / Tacho ()								
11 Cinturón de segur. de asiento delantero /posterior								
12 Reja de división separadora de equipos y personal. (minivan cuadrilla)								
13 linterna								
14 Faro Pirata								
15 Tacos o cuñas de madera (minivan 04 Und) (auto 2 und)								
16 Limpieza del chofer y vehículo (obligatorio)								
(*) Equipamiento según estándar establecido por OCA GLOBAL								
CONTENIDO BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS			CUMPLIMIENTO				FECHA DE VENCIMIENTO	COMENTARIO
DESCRIPCION	Un.	Cant.	Cant.act	B	R	M	NT	
1 Alcohol medicinal mínimo 250 ml.	fras.	1						
2 Agua oxigenada mínimo 250 ml.	fras.	1						
3 Algodón por 25 gr.	bol.	1						
4 Gasa estéril 1mt x 10 cm	sob.	20						
5 Esperadrapo hipoalérgico 2.5 cm	un.	1						
6 Venda elástica por 4 pulg. x 5 yard	un.	4						
7 Vendas de tela	Un.	4						
8 Curtas	un.	20						
9 Flanclidil ó hirudoid (golpes, hematomas)	un.	1						
10 Apositos de Jelonet	Un.	5						
11 Tablillas de madera 70x5x1 cm	un.	2						
12 Tablillas de madera 30x5x1 cm	un.	2						
13 Guantes quirúrgicos	par.	1						
14 Agua estéril x 1 litro	fras.	1						
15 Imperdibles	Un.	4						
16 Tijera	Un.	1						
Otros medicamentos no obligatorios	Un.	Cant.	Act					
OBSERVACIONES SUPERVISOR:								
.....								
.....								
.....								
.....								
..... Conductor	 supervisor / Coordinador		 V"B" Supervisor HSE			
LEYENDA		ACCION						
B	BUENO	NINGUNA						
R	REGULAR	LEVANTAMIENTO INMEDIATO						
M	MALO	PARALIZACION DE ACTIVIDADES						
NT	NO TIENE	PARALIZACION DE ACTIVIDADES						
NR	NO REQUIERE	NINGUNA						

Figura 7. Check list de vehículo mayor.

Fuente. Elaboración propia.

	INSPECCIÓN DE VEHÍCULO MENOR			Fecha Emisión	octubre 2019																																																																	
				Fecha de Revisión	enero 2021																																																																	
				Nro de Revisión	01																																																																	
				Código	SOR-SST-REG-007																																																																	
LUGAR: _____ FECHA : _____ AREA: _____ INSPECTOR: _____																																																																						
1. CARACTERÍSTICAS :																																																																						
Placa N° _____	Modelo _____	Clase _____	Emp. Aseguradora _____																																																																			
Marca _____	Año _____	N° SOAT _____	Vencimiento SOAT _____																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ESTADO / HERRAMIENTAS</th> <th>Bueno</th> <th>Dañado</th> <th>No tiene</th> <th>Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Espejo retrovisor Derecho</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Espejo retrovisor Izquierdo</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Direccionales delanteros</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Direccionales posteriores</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Luces delanteras (alta y baja)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Luces de frenos</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Bocina (claxón)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Barras protectoras para manos</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Barras protectoras para las piernas</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Casco (motocicleta)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Caja de herramientas en moto</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Visor o lentes para motociclista</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						ESTADO / HERRAMIENTAS	Bueno	Dañado	No tiene	Observaciones	Espejo retrovisor Derecho					Espejo retrovisor Izquierdo					Direccionales delanteros					Direccionales posteriores					Luces delanteras (alta y baja)					Luces de frenos					Bocina (claxón)					Barras protectoras para manos					Barras protectoras para las piernas					Casco (motocicleta)					Caja de herramientas en moto					Visor o lentes para motociclista				
ESTADO / HERRAMIENTAS	Bueno	Dañado	No tiene	Observaciones																																																																		
Espejo retrovisor Derecho																																																																						
Espejo retrovisor Izquierdo																																																																						
Direccionales delanteros																																																																						
Direccionales posteriores																																																																						
Luces delanteras (alta y baja)																																																																						
Luces de frenos																																																																						
Bocina (claxón)																																																																						
Barras protectoras para manos																																																																						
Barras protectoras para las piernas																																																																						
Casco (motocicleta)																																																																						
Caja de herramientas en moto																																																																						
Visor o lentes para motociclista																																																																						
2. CONDUCTOR :																																																																						
Apellidos _____	Nombres _____	DNI _____	Restriccion brevetes _____																																																																			
Brevete _____	Categoría _____	Clase _____	Fecha Vencimiento: _____																																																																			
Uniforme : Si () No ()	Fotocheck: Si () No ()	Chaleco: Si () No ()																																																																				
Guantes Moto : Si () No ()	Coderas: Si () No ()	Rodilleras: Si () No ()																																																																				
3. EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO:																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DESCRIPCION</th> <th colspan="3">CUMPLIMIENTO</th> <th rowspan="2">VENCIMIENTO</th> <th rowspan="2">COMENTARIO</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>M</th> <th>NT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Revisión Técnica (sin observacion)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2. Reglamento Motorizado</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3. SOAT</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4. Limpieza del vehículo/Técnico</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5. KIT covid-19</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						DESCRIPCION	CUMPLIMIENTO			VENCIMIENTO	COMENTARIO	B	M	NT	1. Revisión Técnica (sin observacion)						2. Reglamento Motorizado						3. SOAT						4. Limpieza del vehículo/Técnico						5. KIT covid-19																															
DESCRIPCION	CUMPLIMIENTO			VENCIMIENTO	COMENTARIO																																																																	
	B	M	NT																																																																			
1. Revisión Técnica (sin observacion)																																																																						
2. Reglamento Motorizado																																																																						
3. SOAT																																																																						
4. Limpieza del vehículo/Técnico																																																																						
5. KIT covid-19																																																																						
TIPO DE ESTADO: B (Bueno) M (Malo) NT (No Tiene)																																																																						
OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR:																																																																						
.....																																																																						
.....																																																																						
.....																																																																						
..... Firma Conductor - Operario	 Firma Supervisor /Coordinador	 V/B* Supervisor de HSE																																																																		

Figura 8. Check list de vehículo menor.

Fuente. Elaboración propia.

3.3 Técnicas para el procesamiento de la información

La información obtenida se procesó en una Hoja de cálculo para la estimación de la valoración de los aspectos ambientales significativos (AAS) y en un procesador de textos para los resultados relacionados al plan de manejo ambiental.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

A continuación, se presenta los resultados de los análisis realizados luego de la recolección y procesamiento de la información.

4.1.1 Aspectos ambientales

Los aspectos ambientales son un conjunto de operaciones que realiza la empresa y que están relacionadas con los procesos y componentes ambientales de la organización.

4.1.1.1 Procesos por actividades

Se identificaron dos procesos de la empresa Enel Distribución Perú S.A.A. contratista Oca Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C. en la zona del Norte Chico, para lo cual se usó la “Metodología general para la identificación y caracterización de los impactos ambientales”, esta metodología no los recomienda la Guía de identificación de impactos ambientales del Ministerio del Ambiente (Ministerio del Ambiente, 2018).

El primer proceso está relacionado con los servicios de operaciones reguladas que ejecuta la empresa a pedido del cliente ENEL DISTRIBUSION PERÚ S.A.A, a su vez, este proceso contiene tres subprocesos relacionados con nueve actividades conforme se detalla en la siguiente figura:

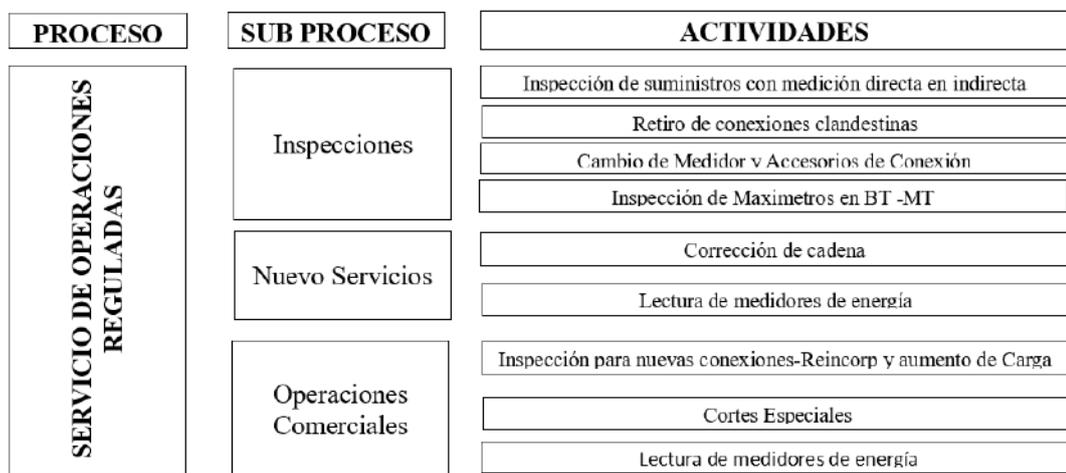


Figura 9. Procesos, Sub-procesos y actividades relacionadas al proyecto principal Servicio de Operaciones reguladas.

En cuanto al proceso de Gestión Administrativa, se identificaron tres subprocesos y siete actividades que son de soporte al proceso principal y que se detallan a continuación en la siguiente figura.

PROCESO	SUB PROCESO	ACTIVIDADES
Gestión Administrativa	Administración	Tramites Documentarios
		Recepción y entrega de documentos
		Ingreso de inspecciones al sistema forcebeat
	Gestión Logística	Recepción de materiales e insumos
		Almacenamiento de insumos y materiales
		Distribución y traslado de materiales
	Supervisión	Traslado al lugar de trabajo Supervisión y trabajadores

Figura 10. Subprocesos y actividades relacionadas al proceso de Gestión Administrativa Enel.

4.1.1.2 Identificación de situación e incidencia de las actividades

Se identificaron que actividades eran de situación normal, anormal y emergencia, al igual que se identificó si su incidencia era propia o de terceros.

Situación	Normal: Son aquellos generados en régimen normal de la actividad.
	Anormal: Son arranques, paradas, operaciones de mantenimiento.
	Emergencia: derrames, incendios, fugas.
Grado de control	Directo: Lo realiza la contratista/empresa.
	Indirecto: Subcontrata a una empresa y/o terceros

Figura 11. Situación y nivel de incidencia de las actividades relacionadas con las actividades de la empresa.

PROCESO	ACTIVIDAD	TAREA	ASPECTO AMBIENTAL	DESCRIPCION DEL ASPECTO	IMPACTO AMBIENTAL	TIPO DE IMPACTO	SITUACION			GRADO DE CONTROL			
							NORMAL	ANORMAL	EMERGENCIA	DIRECTO	INDIRECTO		
SERVICIO DE OPERACIONES REGULADAS	INSPECCIONES	PREPARACION EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	Consumo de papel	Demanda de papel durante las actividades administrativas. Por ejemplo: uso de formatos, impresiones de documentos.	Agotamiento del recurso natural	Negativo	X				X		
			Uso y manejo de materiales peligrosos y/o sustancias químicas	Uso del alcohol y lejía para la desinfección de equipos y herramientas	Afectación flora/agua/suelo/aire	Negativo	X				X		
		DESPLAZAMIENTO Y UBICACIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO	Emisión de gases de combustión	Gases generados por la combustión de equipos a motor	Alteración de la calidad del aire	Negativo	X					X	
			Consumo de hidrocarburos	Demanda de hidrocarburos para vehículos y equipos de poder	Agotamiento del recurso natural	Negativo	X					X	
			Transporte de personas, materiales y equipos	Molestias ocasionadas debido al transporte de material por los predios comunitarios o particulares	Alteración a los accesos / infraestructura vial	Negativo	X					X	
			Emisión de ruido ambiental	Ruido generado por la operación de equipos	Contaminación acústica	Negativo	X					X	
		IDENTIFICACION Y SEÑALIZACION ZONA DE LA TRABAJO	Consumo de papel	Demanda de papel durante las actividades administrativas. Por ejemplo: uso de formatos, impresiones de documentos.	Agotamiento del recurso natural	Negativo	X					X	
			Uso y manejo de materiales peligrosos y/o sustancias químicas	Uso del alcohol y lejía para la desinfección de equipos y herramientas	Afectación flora/agua/suelo/aire	Negativo	X					X	
			EJECUCION DEL TRABAJO	Emisión de gases de soldadura	Gases generados por la soldadura	Alteración de la calidad del aire	Negativo		X			X	

			Incendio de instalaciones y/o equipos	Situación de emergencia debido a la ocurrencia de un evento inesperado durante la ejecución del mantenimiento, incluyendo las instalaciones administrativas.	Alteración de la calidad del aire	Negativo				X	X
			Emisión de material particulado	Generación de material particulado por vientos en las obras civiles o en el transporte. Por ejemplo: polvo por el uso de vehículos.	Alteración de la calidad del aire	Negativo	X				X
			Emisión de ruido ambiental	Ruido generado por la operación de equipos	Contaminación acústica	Negativo		X			X
			Derrames, escapes, fugas de hidrocarburos y/o químicos	Derrames de hidrocarburos o químicos	Alteración de las condiciones del suelo / agua	Negativo			X		X
			Consumo de energía eléctrica	Demanda de la energía eléctrica para uso de equipos de poder y electrónicos	Contribución al efecto invernadero	Negativo	X				X
			Consumo de agua	Demanda del recurso agua para el personal	Agotamiento del recurso natural	Negativo	X				X
			Consumo de hidrocarburos	Demanda de hidrocarburos para vehículos y equipos de poder	Agotamiento del recurso natural	Negativo	X				X
			Consumo de papel	Demanda de papel durante las actividades administrativas. Por ejemplo: uso de formatos, impresiones de documentos.	Agotamiento del recurso natural	Negativo	X				X
			Uso y manejo de materiales peligrosos y/o sustancias químicas	Uso del alcohol y lejía para la desinfección de equipos y herramientas	Afectación flora/agua/suelo/aire	Negativo	X				X
			Generación, existencia y manejo de residuos (peligrosos)	Eliminación de productos contaminados con sustancias químicas o biológicas	Afectación flora/agua/suelo/aire	Negativo		X			X

			Interacción con fauna	Especies que se asientan en la infraestructura o área de influencia. Pueden generar problemas de tipo operativo.	Afectación a fauna	Negativo	X			X	
			Transporte de personas, materiales y equipos	Molestias ocasionadas debido al transporte de material por los predios comunitarios o particulares	Alteración a los accesos / infraestructura vial	Negativo	X			X	
		CULMINACION Y RETIRO	Generación, existencia y manejo de residuos (peligrosos)	Eliminación de productos contaminados con sustancias químicas o biológicas	Afectación flora/agua/suelo/aire	Negativo	X			X	
			Generación, existencia y manejo de residuos (no peligrosos)	Eliminación de productos no contaminados (comunes)	Aumento de la presión sobre los rellenos sanitarios	Negativo	X			X	
		ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	DIGITACION / COORDINACION	Consumo de papel	Demanda de papel durante las actividades administrativas. Por ejemplo: uso de formatos, impresiones de documentos.	Agotamiento del recurso natural	Negativo	X			X
				Generación, existencia y manejo de residuos (no peligrosos)	Eliminación de productos no contaminados (comunes)	Aumento de la presión sobre los rellenos sanitarios	Negativo	X			X
Consumo de energía eléctrica	Demanda de la energía eléctrica para uso de equipos de poder y electrónicos			Contribución al efecto invernadero	Negativo	X			X		
Consumo de agua	Demanda del recurso agua para el personal			Agotamiento del recurso natural	Negativo	X			X		
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	ENTREGA Y RECEPCION DE EPP	Consumo de papel	Demanda de papel durante las actividades administrativas. Por ejemplo: uso de formatos, impresiones de documentos.	Agotamiento del recurso natural	Negativo	X			X		
		Generación, existencia y manejo de residuos (no peligrosos)	Eliminación de productos no contaminados (comunes)	Aumento de la presión sobre los rellenos sanitarios	Negativo	X			X		
		Consumo de energía eléctrica	Demanda de la energía eléctrica para uso de equipos de poder y electrónicos	Contribución al efecto invernadero	Negativo	X			X		

			Consumo de agua	Demanda del recurso agua para el personal	Agotamiento del recurso natural	Negativo	X				X
	LIMPIEZA DE BASE	LIMPIEZA OFICINAS	Uso y manejo de materiales peligrosos y/o sustancias químicas	Uso del alcohol y lejía para la desinfección de equipos y herramientas	Afectación flora/agua/suelo/aire	Negativo	X				X
			Consumo de agua	Demanda del recurso agua para el personal	Agotamiento del recurso natural	Negativo	X				X
			Generación, existencia y manejo de C residuos	Disponer, manipular directamente los residuos existentes	Disminución de la presión sobre los rellenos sanitarios.	Negativo	X				X

Figura 12. Análisis de los Procesos, actividades, Tarea, aspecto ambiental, descripción del aspecto, impacto ambiental, tipo de impacto, situación y grado de control.

Se realizó un análisis de los procesos, actividades, tareas, aspecto ambiental, impacto ambiental, situación y grado de control por cada actividad que se desarrolla la entidad.

4.1.1.3 Identificación de los aspectos ambientales y matriz de Plan de Manejo Ambiental

Se identificaron 17 aspectos ambientales con sus respectivos impactos ambientales que se relacionan con los procesos, subprocesos y actividades que realiza la empresa Oca Global, conforme se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 3.

Identificación de los aspectos e impactos ambientales de la empresa Enel -Contratista Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C

N°	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
1	Consumo de papel y cartón	Agotamiento del recurso natural
2	Consumo de sellador elástico (Sikaflex)	Afectación de la calidad del aire Afectación de la calidad del suelo
3	Emisión de gases de combustión	Alteración de la calidad del aire
4	Consumo de hidrocarburos	Agotamiento del recurso petróleo Alteración de la calidad del aire
5	Uso de baterías (pilas AA)	Alteración a la calidad del suelo Alteración de la calidad del agua
6	Emisión de ruido ambiental	Contaminación acústica

7	Derrames, escapes, fugas de hidrocarburos y/o derivados	Alteración de las condiciones del suelo Alteración de las condiciones del agua
8	Consumo de energía eléctrica	Contribución al efecto invernadero
9	Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural
10	Generación de residuos no peligrosos	Aumento de la presión sobre los rellenos sanitarios
11	Emisión de polvo	Afectación a la calidad del aire
12	Generación de RAEE	Alteración de la calidad del suelo
13	Generación de escombros	Alteración de la calidad del suelo Alteración del paisaje
14	Generación de residuos (residuos peligrosos)	Alteración de la calidad del aire Alteración de la calidad del suelo
15	Potencial fuga de GLP/GNV	Afectación a la calidad del aire
16	Potencial incendio	Afectación de la calidad del suelo Afectación de la calidad del aire Afectación del paisaje
17	Generación de residuos plásticos	Alteración de la calidad del suelo Alteración de la calidad del aire

Se identificaron 17 aspectos ambientales con sus respectivos impactos que se relacionan con los procesos, sub procesos y actividades.

4.1.1.4 Identificación de la significancia de los aspectos ambientales

Una vez identificados los aspectos ambientales, se evaluó su criterio de significancia, para su cálculo se debe contar previamente con el criterio de probabilidad (P) y consecuencia (C), a continuación, se presenta las tablas para hallar el criterio de significancia de los aspectos ambientales, la empresa ha establecido ciertos criterios que condicionaran a un aspecto ambiental, en cumplimiento de la ISO 14001:2015 (AENOR, 2016)

De los criterios establecidos en el anexo IV del reglamento de la Ley N°27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Ministerio del Ambiente,

2011); se optó por dos: el riesgo de ocurrencia (Muy probable o poco probable entendida como la probabilidad que los impactos estén presentes) y su duración (Permanente, media o corta a lo largo del tiempo).

Tabla 4.
Criterios de Probabilidad (P) para evaluar la significancia de los impactos ambientales

PROBABILIDAD	CRITERIOS
ALTA = 3	Siempre , cuando las actividades que dan lugar a un aspecto ambiental real o potencial se presentan diariamente, semanalmente o periodos menores a un mes.
MEDIA = 2	Probablemente , cuando las actividades que dan lugar al aspecto ambiental real o potencial se presentan de forma eventual, mensual o anualmente.
BAJA = 1	Rara vez , cuando las actividades que dan lugar al aspecto ambiental real o potencial se presentan en periodos mayores a un año o son pocos probables

Fuente: Matriz ad-hoc

Con la tabla se evaluará cada uno de los escenarios una probabilidad de ocurrencia en función a los valores de la escala.

Consecuencia parcial = Suma de criterios (Ambiental + Social + Económico)

Tabla 5
Niveles de Consecuencia (P)

VALOR	EVALUACIÓN DE CONSECUENCIA		
	AMBIENTAL	SOCIAL	ECONÓMICA
3	El impacto es o puede ser severo (Recuperación puede requerir más de un año).	Alteración en la actividad normal de la comunidad, tiempo de remediación es mayor a 2 años.	Costo de remediación igual o mayor a \$100,000.

2	El impacto es o puede ser moderado (Recuperación de un año o menos).	Interferencia en la actividad normal de la comunidad, tiempo de remediación menor a un año.	Costo de remediación es mayor a \$5000 y menor de \$100,000.
1	El impacto es o puede ser leve (Recuperación inmediata).	Malestar debido a las actividades, no afecta social ni ambientalmente.	Costo de remediación es menor o igual a \$5000.

Consecuencia	Cuando la suma de criterios es de
ALTA = 3	7 a 9
MEDIA = 2	5 a 6
BAJA = 1	3 a 4

Tabla 6
Criterio de significancia (P x C)

PROBABILIDAD X CONSECUENCIA = CRITERIO DE SIGNIFICANCIA	
Aspecto ambiental SIGNIFICATIVO	De 4 a 9
Aspecto ambiental NO SIGNIFICATIVO	De 1 a 3

Con la tabla de probabilidad x consecuencia evaluamos los resultados de 1 al 3 es un aspecto ambiental no significativo y entre 4 y 9 es un aspecto significativo.

Tabla 7

Identificación de aspectos ambientales significativos y no significativos de ENEL – Contratista Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Controles Actuales	Criterio De Significancia		Resultado	Significancia
			Probabilidad	Consecuencia (Ambiental, Social Y económico)		
Consumo de papel y cartón	Agotamiento del recurso natural	<ul style="list-style-type: none"> - Optar por crear un App en el Play Store Oca Global para digitalizar los formatos de inspección, de seguridad, salud y medio ambiente, stop work, vehículo mayor, vehículo menor, check list herramientas y Epp, check lis de arnés, charla pre-operacional, verificación previa de trabajos en altura, inspecciones internas de medio ambiente, formato de inspección brazo hidráulico, análisis post operacional. - Crear un código QR con acceso al Drive donde se encuentran los documentos e impartir a los colaboradores. - Capacitaciones en utilizar el papel cuando será necesario, reutilizar en doble cara. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Consumo de Sellador elástico (Sikaflex)	Afectación de la calidad del aire/suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Cada vehículo cuenta con tacho y bolsa color rojo para el almacenamiento temporal, al finalizar su jornada laboral se depositar en punto de acopio de la base NCH. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO

		<ul style="list-style-type: none"> - Segregación adecuadamente los residuos peligrosos en los contenedores de la organización. - Realizar capacitación en correcto manipulación y segregación del Sikaflex. - Contratar a la empresa IGMA Ecology S.A.C para el traslado y deprecionado por la empresa Innova Ambiental. 				
Emisión de gases de combustión	Alteración de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión técnica vigente de las unidades. - Check list vehicular. - Mantenimiento periódico. - verificar que la revisión técnica no cuenta con observación. - Certificado de conformidad de conversión GLP vigente. - Contar con unidades máximo 10 años de antigüedad. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Consumo de hidrocarburos	Agotamiento del recurso natural	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión técnica anual vigente de las unidades después de 3 años de su fabricación. - Certificado GNV y GLP. - Mantenimiento cada 5000 km de recorrido. - Contar con unidades máximo 10 años de antigüedad de la fecha de fabricación. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Uso de Baterías (Pilas AA)	Afectación de la calidad del aire/suelo y agua	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con hojas MSDS. - Realizar capacitaciones en el correcto uso y manejo de pilas. - Contar con puntos de acopio de pilas. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO

Emisión de ruido ambiental	Contaminación acústica	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento periódico de vehículo mayor (minivan). - Contar con vehículos máximo 10 años de antigüedad. - Mantenimiento periódico de vehículo menor (motos). - Uso de equipos en horarios permitidos. - Uso de protección auditiva 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Derrames, escapes, fugas de hidrocarburos y/o derivados	Alteración de las condiciones del suelo, agua y aire	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con un Kit antiderrame. - Realizar simulacros sobre derrame. - Uso de bandeja antiderrame. - Realizar mantenimiento periódico al hidroelevador. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Consumo de energía eléctrica	Contribución al efecto invernadero	<ul style="list-style-type: none"> - Inspeccionar los tomacorrientes, cables eléctricos de las oficinas (mensualmente) - Capacitación sobre el uso de recurso (energía eléctrica). - Realizar el check list de los equipos de poder - Conexiones eléctricas en buen estado. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación en ahorro y uso de agua. - Poner letreros en los lavaderos del uso correcto de agua. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Generación, existencia y manejo de residuos (no peligrosos)	Aumento de la presión sobre los rellenos sanitarios	<ul style="list-style-type: none"> - En cada vehículo se contará con tres tachos para la disposición temporal de residuos. - Contratar a una EORS para la disposición final de residuos. - Charlas 3R del reciclaje. - Difundir el I.O 1196 requisitos a contratistas relacionados con la gestión ambiental y su accionar en la vía pública. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO

Emisión de material particulado	Alteración de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> - Humedecer la zona de trabajo. - Uso de mascarilla para polvo. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Generación de RAEE	Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Cada vehículo contara con tacho de color negro para el almacenamiento de temporal. - Se almacenará temporalmente en base NCH hasta llegar cierta cantidad. - Realizar traslado ay entrega a SERVIPLAST para la disposición final. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Generación de residuos biocontaminado	Alteración a la calidad del aire Alteración a la calidad el suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Cada vehículo contara con tacho de bolsa de color rojo para la disposición temporal. - Se contratará a la empresa Igma Ecology S.A para el traslado y entrega a INNOVA AMBIENTAL para su disposición final. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Potencial Fuga de GLP	Afectación a la calidad del aire Afectación a la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar periódicamente la revisión del balón GLP de cada vehículo. - Realizar el check list vehicular. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Potencial Incendio	Alteración de la calidad del aire Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores operativos e inspeccionado mensualmente. - Capacitación en uso correcto del extintor. - Realizar simulacros de incendios. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Generación de residuos plásticos	Alteración de la calidad del suelo. Alteración de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> - Cada vehículo contara con tacho de color blanco para la disposición temporal. - En la base NCH (oficinas) contara con un punto de acopio temporal. - Donar a la ONG KHANA para el programa botellas que abrigan. 	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO

Tabla 8.

Plan de Manejo Ambiental 2021 para la empresa ENEL – SOR, Contratista Oca Calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C.

Aspecto Ambiental (AAS)	REAL/POTENCIAL IMPACTO	Significativo (SI/NO) según los resultados del procedimiento de AA de la empresa	TIPO DE CONTROL	SI/NO	NIVEL DE IMPLEMENTACION
Consumo de papel y cartón	Disminución del recurso natural	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Documentos digitales en Drive (Código QR) ✓ APP Oca Global para inspecciones en línea según los CNR hallados. ✓ Reutilizar papel y cartón ✓ Reciclaje de papel y cajas de cartón. ✓ Emitir en lo posible informes, reportes, otros documentos en formato digital. ✓ Capacitación referente al consumo de papel y cuidado del recurso forestal, trimestral. 	SI	IMPLEMENTADO
Consumo de sellador elástico (Sikaflex)	Afectación de la calidad del suelo Afectaciones la calidad del aire	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cada producto contara con hoja MSDS. ✓ Realizar capacitaciones en el uso correcto y manipulación de los productos químicos como el Sikaflex. ✓ Cada vehículo contara con un tacho y bolsa de color rojo. ✓ Realizar la disposición temporal en la base Oca NCH. ✓ Se contratará una EO-RS (Igma Ecology S.A.C) para traslado y recepción final de la empresa INNOVA AMBINETAL S.A 	SI	IMPLEMENTADO

Emisión de gases de combustión	Afectación de la calidad del aire	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantenimiento de vehículos mayor cada 5000 Km de recorrido. ✓ Mantenimiento de Vehículo menor de acuerdo con programa establecido cada 5000 – 6000 km de recorrido ✓ Check List de vehículo mayor ✓ Check List de vehículo menor. ✓ Revisión técnica anual de vehículos mayores (minivan) con 3 años de antigüedad desde la fecha de fabricación. ✓ Revisión técnica anual de vehículo menor (motos) con mayor de 3 años de antigüedad desde la fecha de fabricación. ✓ Contar vehículos menor a 10 años de antigüedad 	SI	IMPLEMENTADO
Consumo de hidrocarburos	Agotamiento del recurso natural	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantenimiento preventivo cada 5000 km de recorrido según lo implementado. ✓ Capacitación sobre uso de recursos (hidrocarburos) trimestralmente, de acuerdo al programa implementado. ✓ Check List de pre-uso de grúa (Hidroelevador) ✓ Check List de pre-uso del vehículo mayor. ✓ Check List de pre-uso del vehículo menor. ✓ Revisión técnica anual de equipos y vehículos. 	SI	IMPLEMENTADO
Uso de baterías (Pilas AA)	Alteración a la calidad del aire Alteración de la calidad del agua Alteración a la calidad del suelo	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con Hojas MSDS ✓ Manejo correcto de los equipos de con baterías (pilas). ✓ Ubicar puntos de acopio de pilas ✓ Capacitación en manejo de baterías (pilas AA). 	SI	IMPLEMENTADO

Emisión de ruido ambiental	Contaminación acústica	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantenimiento de vehículo mayor según programa establecido. ✓ Mantenimiento de vehículo menor según programa establecido ✓ Check List de pre-uso del vehículo mayor. ✓ Check List de pre-uso del vehículo menor. ✓ Capacitación trimestral del Reglamento Nacional de Tránsito en uso del claxon para evitar situaciones peligrosas. 	SI	IMPLEMENTADO
Derrame, escape fugas de hidrocarburos y/o derivados	Alteración de las condiciones del suelo Alteración de las condiciones del agua	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación trimestral sobre el potencial derrame de hidrocarburos y su impacto ambiental ✓ Realizar simulacros de derrame de hidrocarburos y/o derivados. ✓ Check List mensual del Kit de emergencia para derrames. ✓ Check List de pre-uso diario del vehículo mayor. ✓ Check List de pre-uso diario del vehículo menor. ✓ Kit de emergencia para derrames de acuerdo al estándar de manejo de hidrocarburos. ✓ Para el almacenamiento y manejo de insumos hidrocarburos y/o derivados se implementará hojas MSDS y bandejas de contención secundaria con el 10 % más de capacidad del total del volumen almacenado. ✓ Ningún vehículo debe transportar combustible dentro de cabina del vehículo. 	SI	IMPLEMENTADO
Consumo de energía eléctrica	Contribución al efecto invernadero	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación sobre uso de recursos (energía eléctrica) trimestralmente, de acuerdo con el programa implementado. 	SI	IMPLEMENTADO

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apagar las luces en tiempos de inactividad laboral. ✓ Mantener apagados los equipos en tiempos de inactividad laboral. ✓ Colocar señalización de sensibilización en los interruptores y tomacorrientes; mensajes, stickers alusivos al ahorro de energía. Desenchufar los aparatos eléctricos cuando no sean utilizados. 		
Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación sobre uso de recursos natural (agua) trimestralmente, de acuerdo con el programa implementado. ✓ OFICINAS: ✓ Cerrar las válvulas de los lavaderos cuando no se utilicen ✓ Inspección de las conexiones de agua de los baños. ✓ Implementar mensajes, stickers y otros alusivos al ahorro del agua. 	SI	IMPLEMENTADO
Generación, de residuos no peligrosos	Afectación de la calidad del suelo Afectación de la calidad del aire	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cada vehículo mayor contara con tacho de color Negro para la dispoicion de residuos que se generen durante el traslado para luego disponer en el punto de acopio Base NCH. ✓ La base NCH contara con un punto de acopio de acuerdo con el estándar para disponer temporalmente los residuos (tachos de plástico con bolsas de acuerdo al código de colores, letreros de código de colores y piso. ✓ Se contratará una EO-RS (Igma Ecology S.AC.) para el traslado y decepcionados por la empresa INNOVA AMBIENTAL S.A, para su adecuada disposición final, de acuerdo con las 	SI	IMPLEMENTADO

			normas y tratados ambientales establecidos por la ley.		
			✓ Capacitación trimestral en el manejo integral de residuos. de acuerdo con el programa implementado.		
Emisión de polvo	Afectación a la calidad del aire	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitar a los conductores en disminuir la velocidad en caminos no asfaltados. ✓ Rosear agua al área donde se realizara la excavación. 	SI	IMPLEMENTADO
Generación de RAEE	Alteración de la calidad suelo	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrega de RAEE a la ONG (serviplast) establecido por ENEL, bajo registro establecido. ✓ Capacitación trimestralmente al personal en la identificación de RAEE cumpliendo con el programa implementado. 	SI	IMPLEMENTADO
Generación de desmonte y/o escombros	Alteración de la calidad del suelo Alteración del paisaje	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contratar a una EO-RS para el traslado del desmonte y/o escombros a la desmontera autorizada por MIMAN. ✓ Control de la generación de desmonte trasladado mediante registro mensual. 	SI	IMPLEMENTADO
Generación, de residuos biocontaminado (residuos peligrosos)	Afectación de la calidad de aire Afectación de la calidad del suelo	NO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cada vehículo mayor contara con tacho y bolsa de color rojo para la disposición de residuos que se generen durante el traslado para luego disponer en el punto de acopio Base NCH. ✓ Cada vehículo menor contara con bolsas de color rojo. ✓ La base NCH contara con un punto de acopio de acuerdo con el estándar para disponer temporalmente los residuos (tachos de plástico con bolsas rojas de acuerdo con el código de colores, letreros de código de colores y piso. ✓ Se contratará una OPS (Igma Ecology S.AC.) para el traslado y decepcionados por la empresa 	SI	IMPLEMENTADO

			<p>INNOVA AMBIENTAL S.A, para su adecuada disposicion final, de acuerdo con las normas y tratados ambientales establecidos por la ley.</p> <p>✓ Capacitación trimestral en el manejo integral de residuos. de acuerdo con el programa implementado.</p>		
Potencial Fuga de GLP	Afectación de calidad del aire	NO	<p>✓ Certificado de inspección de vehículo a GLP vigente.</p> <p>✓ Check List de vehículo mayor diario en el App Oca.</p> <p>✓ Mantenimiento de tanque GLP anualmente.</p>	SI	IMPLEMENTADO
Potencial Incendio	Afectación de la calidad del suelo Alteración de la calidad del aire	NO	<p>✓ Contar con extintor operativo e inspeccionado mensualmente en oficinas.</p> <p>✓ Contar con extintor (4k) operativo e inspeccionado mensualmente en cada vehículo mayor.</p> <p>✓ Capacitación en el uso adecuado del extintor (trimestral).</p> <p>✓ Capacitación trimestral en respuesta a emergencia.</p> <p>✓ Realizar simulacro uso de extintor.</p>	SI	IMPLEMENTADO
Generación de residuos plásticos	Afectación de la calidad del suelo Afectación de la calidad del aire	NO	<p>✓ Capacitación reciclaje de botellas.</p> <p>✓ Ubicar puntos de acopio.</p> <p>✓ Cada vehículo contara con tacho de color blanco para la disposcion de residuos plásticos que se generen durante el traslado para luego disponer en el punto de acopio Base NCH.</p>	SI	IMPLEMENTADO

Plan de manejos ambiental que se implementó según los aspectos ambientales que se venían generando en las diferentes actividades.

NOTA: Los acrónimos contenidos en el Plan significan: MSDS: Hojas de Seguridad (para productos químicos); RAEE Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos; NCH: Norte Chico, EO-RS: Empresas Operadoras de Residuos Sólidos.

4.2 Contratación de resultados

Hipótesis específica 1: Los aspectos e impactos ambientales de las actividades que realiza la empresa ENEL- Contratista Oca calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C. requieren ser identificados para elaborar el Plan de Manejo Ambiental.

Se identificaron los aspectos ambientales con sus respectivos impactos ambientales. Asimismo, se realizó la significancia de los aspectos ambientales sobre la base de una matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales que incluyó los criterios de significancia como Probabilidad y Consecuencia, asignando el puntaje valorativo correspondiente. La totalidad de los aspectos ambientales analizados dio como resultados 17 No significativos.

Hipótesis específica 2: El Plan de Manejo Ambiental de la empresa ENEL- Contratista Oca calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C. debe contener un conjunto de programas de control que incluyan actividades de mitigación, monitoreo, capacitación.

Por cada Aspecto e Impacto Ambiental analizado, se establecieron un conjunto de medidas de control, tipificados de acuerdo a la naturaleza del impacto, también se consideró el nivel de implementación de los controles.

CAPITULO V

DISCUSIÓN

El manejo ambiental requiere ser planificado en todo tipo de emprendimientos o proyectos donde se generan aspectos e impactos ambientales, por ser sensibles a la intervención de los organismos de control y fiscalización. Las metodologías han sido estandarizadas a nivel internacional y nacional y se viene aplicando en concordancia con la normatividad vigente sectorial.

En la investigación Ipanaque (2016) se propuso la implementación de un sistema de gestión para mejorar la evaluación y control ambiental de sus productos más vulnerables en su proceso de producción en la cual no tenía la capacidad suficiente para el tratamiento de los desechos originados. En la siguiente investigación se implementó el plan de manejo ambiental identificando sus aspectos e impactos ambientales y obteniéndose un total de 17 impactos ambientales se propuso medidas de control para minimizar, mitigar la contaminación que estos generan catalogados según criterio de significancia como no significativos.

Con respecto a Ramírez de Devia (2017) hace referencia a un programa de gestión ambiental en relación a la afectación ambiental el cual se llevó a cabo con la matriz de Conessa Fernández donde permitieron identificar las principales falencias y proponer medidas de control para así cumplir con la normativa vigente, en la siguiente investigación se realizó la implantación mediante el método ad hoc y se propusieron método de control para disminuir y reducir la contaminación de los 17 aspectos no significativos y cumplir las normativas.

La finalidad de identificar, evaluar y minimizar los impactos ambientales de acuerdo a la empresa artesanal Rengifo (2019), Partiendo de la identificación y evaluación de impactos ambientales tanto positivos como negativos, en la empresa se realizó un seguimiento de monitores debido a la magnitud de contaminación que estos ocasionan, en la siguiente investigación no se realizó monitoreo porque la contaminación es mínima y no generan mucho contaminantes debido al trabajo puntual que se realiza pero igual se identificaron 17 aspectos e impactos y se tomara sus respectivos controles a cada uno.

CAPITULO VI

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se concluye que se realizó la implementación del Plan de Manejo Ambiental para la empresa ENEL DISTRIBUCION PERÚ S.A.A- Contratista Oca calidad, Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C. quien realizó actividades del Servicio de Operaciones Reguladas en el Departamento de Lima, Provincia de Huaura, Distrito Huacho.

Se concluye con la identificación de 17 aspectos e impactos ambientales, sobre la base del análisis de las actividades, subprocesos y procesos realizados en el proyecto, tanto en las Servicio de Operaciones Reguladas como en la Gestión Administrativa.

Se analizaron los aspectos e impactos ambientales para determinar su nivel de significancia, teniendo en cuenta la situación e incidencia de cada actividad realizada, y aplicando criterios probabilidad y tipo de consecuencia, tanto social, económica y ambiental, llegando a la conclusión que son no significativos, es decir de impacto es mínimo al ambiente.

El plan de manejo ambiental incluye apartados como los aspectos ambientales, el real o potencial impacto ambiental y grado de significancia de cada uno de ellos, así como los controles a aplicar para mejorar el desempeño ambiental del proyecto. Finalmente se indica el nivel de implementación, el mismo que se evidencia en las fotografías del anexo. Se establecieron e implementaron medidas de control para cada aspecto ambiental significativo (AAS), las mismas que incluye lo siguiente:

- Certificado de conformidad de conversión GLP.
- Puntos de almacén temporal de residuos sólidos.
- Hojas MSDS productos químicos
- Simulacro derrames de productos químicos
- Inspecciones programadas e inopinadas en el App OCA
- Programas recolección de Botellas plásticas.

5.2 Recomendaciones

El método aplicado en la identificación de aspectos e impactos ambientales es la más indicada ya que nos permite identificar mediante criterios básicos en la escala de tres niveles. Se recomienda su aplicación para otras investigaciones

El plan de manejo es una herramienta de gestión muy utilizada para ejercer niveles de control frente a los impactos ambientales causados por las actividades en ejecución cuando se realizan intervenciones de emprendimiento u obras de desarrollo.

Cuando se identifica un nuevo proceso, sub procesos y actividades (Mapa de procesos) debe actualizarse el PMA, ya que cada proceso trae consigo nuevos aspectos e impactos ambientales, actualizada paralelamente a la gestión operativa de la empresa; la actualización tiene que ser de inmediata y no esperar a que el PMA caduque.

Se recomienda que todos los controles a implementar en un PMA, sean acorde a la realidad de la empresa, en gestión ambiental, negándose la certificación a la empresa en las diferentes normas que dan un plus y disminuyendo su mercado de clientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AENOR. (2016). *Guía para la aplicación de la UNE-EN ISO 14001:2015*. Madrid, España: AENOR Ediciones.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2009). *Guía Técnica para la elaboración de Planes de Manejo Ambiental 8PMA*. Bogotá: Alcaldía Local de Tunalito.
- Carreño, J. (2019). Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares del Distrito de Huacho Para Reducir la Contaminación Ambiental. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Illesca, J. (2019). Evaluación del Impacto Ambiental y su Propuesta de un Plan de Manejo Ambiental de la Empresa Tinka Resources S.A.C.-Pasco, 018. Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Ipanaque, N. (2016). Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental Basada en las Normas ISO 14001 Para Mejorar los Procesos Productivos de Procomsac. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Lurralde, I., Nekazaritza, P., & Arrantza, E. (2009). *Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales*. Vasco, España: Ihoibe S.A.
- Magda, A., & Angie, L. (2017). *Plan de manejo ambiental para la empresa de productos aseo Laboratorio Brenes Ltda*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José De Caldas.
- Martínez, P., & Javier, Y. (2017). *Diseño del Plan de Manejo Ambiental Para el laboratorio de la empresa PYP*. Bucaramanga: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Massolo, E. (2015). *Introducción a las herramientas de gestión ambiental*. Huancayo: Universidad Nacional de la Plata.
- Ministerio del Ambiente. (2018). Guía para la elaboración de la línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental SEIA. Lima: MINAM.
- Pacheco, R. (2016). Plan de acción Ambiental Para el Manejo Sostenible de los Recursos Hídricos en la Microcuenca de Quilcas Huancayo. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú.

- Ramírez, R., & Devia, A. (2017). *Diseño de plan de Gestion Ambiental en la empresa de confecciones Grupo Quiromar S.A.A.* Bogota: Universidad Distrital Francisco de Jose Caldas.
- Rengijo, R. (2019). Propuesta de un Plan de Manejo Ambiental Para La Minera Artesanal "Los Brillantes", Caserio Igor, Distrito Huaranchal, Provincia de Otuzco - Region La Libertad. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Valdés, J., Alonso, M., Calso, N., & Novo, M. (2016). *Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 14001:2015.* Madrid, España: AENOR ediciones.
- WALSH. (s.f.). *Plan de Manejo Ambiental.* Lima, Perú: Walsh Perú.
- SGS ACADEMY. (s.f.). *ambientebogota.* Obtenido de http://ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=1c697920-c8b1-4425-8952-1b16718a223b&groupId=24732

ANEXO

ANEXO 1

Se evidencia inspecciones realizadas anteriormente en hojas y ahora en digital.

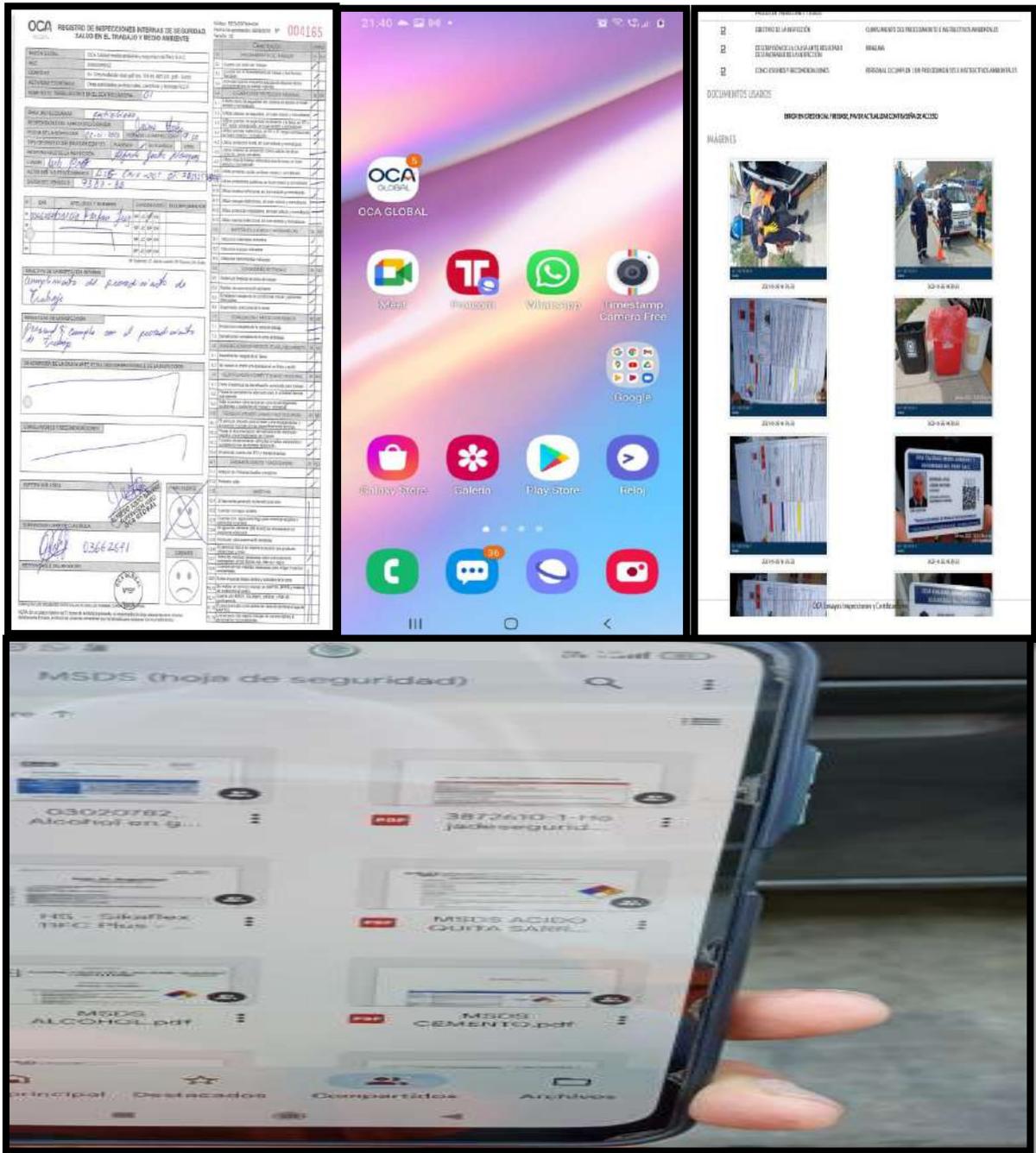


Figura 13. Las inspecciones programadas e inopinadas se realizan en el App Oca.

	LISTA DE ASISTENCIA	Fecha Emisión	Setiembre 2019
		Fecha de Revisión	Setiembre 2019
		Hra de Revisión	SS
		Código	80R-48T-REQ-403

RAZÓN SOCIAL	OCA Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C	FECHA		CLASIFICACIÓN DEL TEMA	
RUC	20002480332	INI.	02-07-2021	SEGURIDAD	
DOMICILIO	Av. Circunvalación Club Golf Nro 134 Int. 408 Urb. Golf - Surco	FIN	02-07-2021	SALUD OCUPACIONAL	
ACTIVIDAD ECONÓMICA	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas N.C.P.	HORA		MEDIO AMBIENTE	X
NÚMERO DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		INI.	06:20 AM	CALIDAD	
HORAS HOMBRE DE CAPACITACIÓN		FIN	07:00 AM		

INDUCCIÓN		ENTRENAMIENTO		CHARLA		SIMULACRO		ÁREAS	
CAPACITACIÓN	X	PROCEDIMIENTO		REUNIÓN				TODAS	

TEMA	REUTILIZAR EL PAPEL EN DOBLE USO
------	----------------------------------

N°	APELLIDOS y NOMBRES	N° DNI	ÁREA	CARGO	FIRMA
1	Fernanda Nunez Somo	46156137	INSP	OP	[Firma]
2	Benavides Contróñ talor	46858666	INSP	operador	[Firma]
3	Arturo Herrera Valera	40799552	P.	chofer	[Firma]
4	Javier Inocencio Francisco	46453544	INSP	conductor	[Firma]
5	Huonito Paredes Arevalo	08610974	CDMP	Conduct.	[Firma]
6	BERRI CRISTIANE CRISTOFER	44129191	INS	O.P	[Firma]
7	DOVINO VALSERRA Carlos	45421716	INSP	OP	[Firma]
8	BECONA PALOMINO Percy	25708855	INSP	OP	[Firma]
9	TARRILLO VENTURA ALFARSO	40384454	INSP	conductor	[Firma]
10	VEGA RODRIGUEZ Juan Carlos	45926273	INSP	OPERARIO	[Firma]
11	Castaneda Fernando Joel	46752171	INSP	OP	[Firma]
12	SANCHEZ MAYHUA Roque Antonio	46217330	Inspecciones	Supervisor	[Firma]
13	ZAMORA CORONA Luis	25647224	INSP	OP	[Firma]
14	CRUZ MACHUCA Raynaldo	10740415	INSP	OP	[Firma]
15	Mercado Fariñas Carlos	75853064	INSP	OP	[Firma]
16					
17					
18					
19					
20					

OBSERVACIONES	NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Alfredo Justo Naypas
	CARGO	Sup ASR
	FECHA	02-07-2021
	FIRMA	[Firma]

Figura 14. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.

ANEXO 2

Capacitaciones correcto uso de vehículos y uso de aire acondicionado.



Figura 15. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.

OCA		INSPECCIÓN DE VEHÍCULO MENOR				Fecha Emisión	Fecha Vigencia																																																																	
						Fecha de Emisión	Fecha de Vigencia																																																																	
LUGAR: <u>BASE OCA</u>		FECHA: <u>28-05-21</u>		AREA: <u>HSE</u>		INSPECTOR: <u>ALFREDO J</u>																																																																		
1. CARACTERÍSTICAS																																																																								
Placa N°	<u>1021-DB</u>	Modelo	<u>X-TRAIL-200</u>	Clase	<u>C3</u>	Emp. Aseguradora	<u>CA NATIVO</u>																																																																	
Marca	<u>SEENA</u>	Año	<u>2019</u>	N° SOAT	<u>05-35053108</u>	Vencimiento SOAT	<u>11-08-2021</u>																																																																	
2. EQUIPAMIENTO		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>REQUISITO / INSTRUMENTOS</th> <th>Bueno</th> <th>Dañado</th> <th>No tiene</th> <th>OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Espejo retrovisor derecho</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Espejo retrovisor izquierdo</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Espejo retrovisor delantero</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Dirigido lateral: espejos</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Luces delanteras (alta y baja)</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Luces de freno</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Budín (cabeza)</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Barras protectoras para manos</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Barras protectoras para las piernas</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Cinturón (mecánico)</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Caja de herramientas en motor</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Motor o linterna para motociclistas</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>						REQUISITO / INSTRUMENTOS	Bueno	Dañado	No tiene	OBSERVACIONES	Espejo retrovisor derecho	B				Espejo retrovisor izquierdo	B				Espejo retrovisor delantero	B				Dirigido lateral: espejos	B				Luces delanteras (alta y baja)	B				Luces de freno	B				Budín (cabeza)	B				Barras protectoras para manos	B				Barras protectoras para las piernas	B				Cinturón (mecánico)	B				Caja de herramientas en motor	B				Motor o linterna para motociclistas	B			
REQUISITO / INSTRUMENTOS	Bueno	Dañado	No tiene	OBSERVACIONES																																																																				
Espejo retrovisor derecho	B																																																																							
Espejo retrovisor izquierdo	B																																																																							
Espejo retrovisor delantero	B																																																																							
Dirigido lateral: espejos	B																																																																							
Luces delanteras (alta y baja)	B																																																																							
Luces de freno	B																																																																							
Budín (cabeza)	B																																																																							
Barras protectoras para manos	B																																																																							
Barras protectoras para las piernas	B																																																																							
Cinturón (mecánico)	B																																																																							
Caja de herramientas en motor	B																																																																							
Motor o linterna para motociclistas	B																																																																							
3. CONDUCTOR																																																																								
Apellido	<u>SANTA CRUZ</u>	Nombre	<u>WILMER JESUS</u>	DNI	<u>10105953</u>	Restricción	<u>NINGUNA</u>																																																																	
Driverate	<u>VM10105753</u>	Categoría	<u>11-C</u>	Clase	<u>B</u>	Fecha Vencimiento	<u>08-12-2022</u>																																																																	
Uniforme	<input checked="" type="checkbox"/> SI / <input type="checkbox"/> NO	Fotoback	<input type="checkbox"/> SI / <input type="checkbox"/> NO	Cinturón	<input checked="" type="checkbox"/> SI / <input type="checkbox"/> NO	Redillares	<input checked="" type="checkbox"/> SI / <input type="checkbox"/> NO																																																																	
Guantes moto	<input checked="" type="checkbox"/> SI / <input type="checkbox"/> NO	Coderas	<input type="checkbox"/> SI / <input type="checkbox"/> NO																																																																					
4. EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO:																																																																								
DESCRIPCIÓN		CUMPLIMIENTO			FECHA DE VENCIMIENTO	COMENTARIO																																																																		
1. Revisión Técnica con observación		B	NI	NT		NO REQUIERE																																																																		
2. Replanteo Matriculado		B																																																																						
3. SOAT		B			11-08-21																																																																			
4. Limpieza del vehículo/Señal		B																																																																						
5. RCI existo																																																																								
TPO DE ESTADO: B (Bueno) M (Mal) NT (No Tiene)																																																																								
OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR: <u>SIN OBSERVACIONES</u>																																																																								
Firma Supervisor - Capataz		Firma Supervisor / Coordinador		Firma Supervisor HSE																																																																				

Figura 16. Formato de Check list vehículo menor.

CERTIFICADO DE INSPECCION TECNICA VEHICULAR



JAR DEL PERU SAC
CENTRO DE INSPECCION TECNICA VEHICULAR

Autorizado con R.D. N° 5987-2017-MTC/15, RUC 20566481783

CERTIFICADO DE INSPECCION TECNICA VEHICULAR
N° : C-2020-066-189-015990

Tipo de Inspección	ORDINARIA	Fecha de Inspección	22/10/2020	Informe de Inspección N°	00005666-V1
--------------------	-----------	---------------------	------------	--------------------------	-------------

I. CARACTERISTICAS DEL VEHICULO

1. Placa	BCC626	7. Combustible	BI COMBUSTIBLE GLP	13. Asientos / Pasajeros	8 / 7
2. Categoría	M1	8. VIN/N° de serie	L2WACAG9UE303991	14. Largo / Ancho / Alto	3.990 / 1.620 / 1.910
3. Marca	CHEVROLET	9. N° de motor	LJHE1220647	15. Color(es)	PLATA METALICO
4. Modelo	N300	10. Carrocería	MULTIPROPOSITO	16. Peso neto (kg.)	1240
5. Año de fab.	2017	11. Marca Carrocería	CHEVROLET	17. Peso bruto (kg.)	1715
6. Kilometraje	39718	12. N° ejes/ruedas	2/1*	18. Peso útil (kg.)	475

II. DATOS DE LOS EQUIPOS

CITY	CITY JAR DEL PERU SAC	Frenómetro	Alineador	Analizador u Opacímetro	Registador Luxómetro	Banco de Suspensión
Línea	MIXTA C	Equipo N° VTEQ-17E22006	Equipo N° VTEA-17043026	Equipo N° CAP3200-11170	Equipo N° TECNOLUX	Equipo N° VTEP-17033010

III. RESULTADOS OBTENIDOS

PRUEBA DE FRENO																		
FRENO DE SERVICIO						FRENO DE ESTACIONAMIENTO						FRENO DE EMERGENCIA						
Ejes	Peso (Kg)	Fuerza de frenado (kN)		Desajuste libre (%)	Eficiencia (%)	Resultado	Ejes	Peso (Kg)	Fuerza de frenado (kN)		Eficiencia (%)	Resultado	Ejes	Peso (Kg)	Fuerza de frenado (kN)		Eficiencia (%)	Resultado
		Der.	Izq.						Der.	Izq.					Der.	Izq.		
1*	985.00	2.50	2.50	3.85	51.72	APROBADO	1*	985.00	0.00	0.00	53.87	APROBADO	1*	985.00	0.00	0.00		
2*	985.00	2.40	2.30	4.17			2*	985.00	2.50	2.50			2*	985.00	0.00	0.00		
3*	0.00	0.00	0.00	0.00			3*	0.00	0.00	0.00			3*	0.00	0.00	0.00		
4*	0.00	0.00	0.00	0.00			4*	0.00	0.00	0.00			4*	0.00	0.00	0.00		
5*	0.00	0.00	0.00	0.00			5*	0.00	0.00	0.00			5*	0.00	0.00	0.00		

PRUEBA DE ALINEAMIENTO			PRUEBA DE NEUMATICOS			PRUEBA DE LUCES				PRUEBA DE SUSPENSION				
Ejes	Desviación (mm/m)	Resultado	Ejes	Medida Obtenida	Resultado (2)	Medida Obtenida (Lux o Cd)		Alineamiento		Deflectores (%)		Fricción (%)		
						Der.	Izq.	Der.	Izq.	Izq.	Der.	Izq.	Der.	
1*	3.00	APROBADO	1*	3.00	APROBADO	Bajas	9.00	9.00	OK	APROBADO	Izq.	33.00	Izq.	57.00
2*	4.00	APROBADO	2*	4.00	APROBADO	Altas	18.00	18.00	OK	APROBADO	Der.	56.00	Der.	35.00
3*	0.00		3*	0.00		Alta Adicional					Der.	2.00	Der.	2.00
4*	0.00		4*	0.00		Neofrenos					Resultado	APROBADO	Resultado	APROBADO
5*	0.00		5*	0.00		(1) Indicar la desviación del haz de luz a la IZQ - DERECHA / INF - SUP				Resultado Final	APROBADO			

EMISIONES DE GASES (no aplica para vehículos eléctricos)		CO (ppm)		CO2 (ppm)		HC (ppm)	
1* Apote (°C)	86	CO (ppm)	0.16	CO2 (ppm)	0.15	HC (ppm)	0.00
RPM	2450	CO + CO2 (ppm)	12.46	CO + CO2 (ppm)	12.55	HC (ppm)	81.00
Osidad (m. #)		HC (ppm)	0.00	HC (ppm)	81.00	Resultado	APROBADO

IV. DEFECTOS ENCONTRADOS

CODIGO	INTERPRETACION DE DEFECTOS	CLASIFICACION
	NO REGISTRA FALLAS	

OBSERVACIONES:
NOTA: Las observaciones efectuadas deben ser subsanadas antes de la siguiente Inspección Técnica Vehicular

V. RESULTADO DE LA INSPECCION TECNICA VEHICULAR

Resultado de la Inspección	Vigencia del certificado	Fecha de la próxima Inspección
APROBADO	Un (01) año	22/10/2021

Firma del Ingeniero Supervisor

CENTRO DE INSPECCIONES TECNICAS VEHICULARES
JAR DEL PERU S.A.C.

César Guevara Semperegui

CÉSAR GUEVARA SEMPEREGUI
C.I.P. 200016
INGENIERO MECANICO

Av. Santa Callao Mz. "E" Lt. 9 Urb. Los Huertos de Naranjal - San Martín de Porres - Lima
Telf. fijo: 01-3687609 Celular: 923773969 Correo: cityjardecanta@gmail.com

CI-167- 000066626

Figura 17. Certificado de revisión Técnica Vehicular Vigente, no registra Observaciones.

ANEXO 3

Se realiza simulacro ambiental ante unas posibles emergencias de los cuales de cuenta con un Kit anti derrame en el hidroelevador, de igual modo se cuenta con hojas de seguridad (MSDS) para cada sustancia química, la hoja cuenta con 16 ítem y con una antigüedad y/o actualización no mayor a 5 años en cumplimiento del estándar.



Figura 18. Kit de emergencia ambiental.

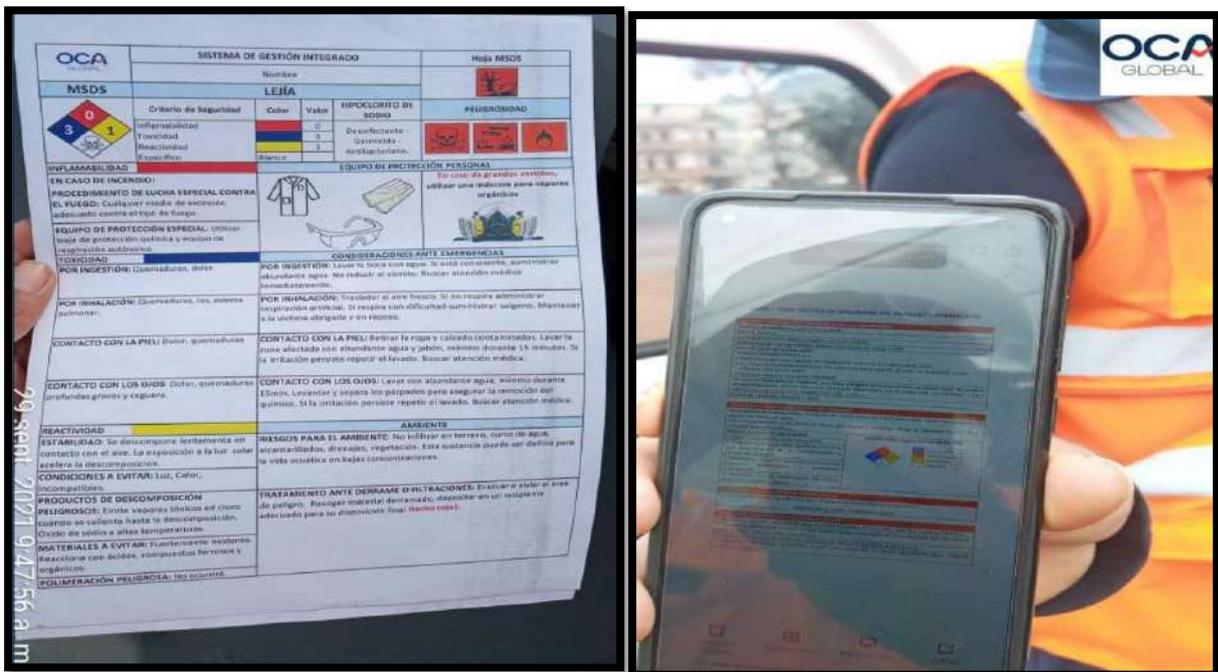


Figura 19. Hojas MSDS en formato físico y digital.



Figura 20. Cada vehículo cuenta con tres tachos para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos.



Figura 21. Almacenamiento temporal de Residuos peligrosos y no peligrosos en Base Oca.

OCA		REPORTE DE RESIDUOS GENERADOS		Fecha de Vigencia	Agosto 2021
				Nro de Registro	01
				Código	AMB-REG-009
				Página	1 de 1
Proyecto: Epul Sr.			N° de OT: -		
Lugar: Almacén Oca Global			Fecha y hora: 30-04-2021		
Actividad:			N° de personas: 02		
RESIDUOS GENERALES					
TIPOS DE RESIDUOS	Unidad	Cantidad	Otra Medida	Almacén Temporal	Disposición Final
Residuos Peligrosos (*) de:					
Residuos con Solvente Químico <input type="checkbox"/>	kg				
Trapos Industriales con Jabón Líquido <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kg	13		Alm. Oca Global	Isma Ecology
Trapos Industriales con Aceite <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kg	18		Alm. Oca Global	Isma Ecology
Trapos Industriales con Pintura <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kg	38		Alm. Oca Global	Isma Ecology
Trapos Industriales con Remanente <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kg				
Wippen con Sílica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kg				
Solventes Químicos	lt				
Jabón Líquido	lt				
Pintura	lt				
Diluyentes <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	lt				
Remanente de Pintura	lt				
Acondicionador de Metales	lt				
Acido Mineral <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	lt				
Envases Contaminados	Unid.	31	kg.	Alm. Oca Global	Isma Ecology
Alm. y/o Tinta Impregnada en Asfalto o sus derivados	kg				
Lamparas de Mercurio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Unid.				
Pilas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Unid.				
Equipos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kg				
EPF	Unid.	79,50	kg	Alm. Oca Global	Isma Ecology
Otros: MISCELANEA DESECHABLES	kg	45,0	kg	Alm. Oca Global	Isma Ecology
Residuos Inertes Metálicos de:					
Construcción de Cables <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kg				
Equipos No Contaminados	kg				
Cilindros de Fuego <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Unid.				
Piezas de Cobre <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kg				
Chubutas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kg				
Envases de Metal No Contaminados	Unid.				
Otros					
Residuos Inertes No Metálicos de:					
Desechos Escoria <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kg				
Techos Sobre Tierra No Contaminados Limpieza	kg				
Residuos Vegetales	kg				
Papel <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kg				
Papel <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	kg	32'		Alm. Oca Global	Municipalidad
Cartón de Madera <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Unid.				
Vidrio	kg				
Envases de Plástico No Contaminados	Unid.	6kg		Alm. Oca Global	Osco Reciclarse
Enfriados	kg				
Tacheros	kg				
Rest. de Sulfonación en Desuso	kg				
Otros					
(*) Características de Peligrosidad de Residuos: Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad, Patogenicidad.					
OBSERVACIONES:				Nota: Formato a ser entregado máximo por el Contratista a las 48 horas de haber ejecutado el trabajo.	
RESPONSABLE DEL REPORTE			SUPERVISOR HSE		
Nombre y Apellido:	JOSE TORRES LOPES		Nombre y Apellido:	Alfredo Justo Naypay	
Cargo:	COORDINADOR HSE		Cargo:	Sup HSE	
Fecha y hora:	30/04/2021		Fecha y hora:	30/04/21	

Figura 22. Formato Reporte de Residuos Generados.

	PROCESO SST	Fecha de Vigencia	Julio 2021
	LISTA DE ASISTENCIA	Nro de Versión	03
		Código	SST-REG-003
		Páginas	1 de 1

RAZÓN SOCIAL	OCA Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C.	FECHA		CLASIFICACIÓN DEL TEMA	
RUC	20602485332	INI	10-08-21	SEGURIDAD	
DOMICILIO	Av. Circunvalación Club Golf Nro 134 Int. 405 Urb. Golf - Surco	FIN	10-08-21	SALUD OCUPACIONAL	
ACTIVIDAD ECONÓMICA	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas N.C.P.	HORA		MEDIO AMBIENTE	X
NÚMERO DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		INI	06:30 a.m.	CALIDAD	
HORAS HOMBRE DE CAPACITACIÓN		FIN			

INDUCCIÓN	<input type="checkbox"/>	ENTRENAMIENTO	<input type="checkbox"/>	CHARLA	<input type="checkbox"/>	SIMULACRO DE EMERGENCIA	<input type="checkbox"/>	ÁREAS	
CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	PROCEDIMIENTO	<input type="checkbox"/>	REUNIÓN	<input type="checkbox"/>			TOMA	

TEMA	PRODUCTOS QUÍMICOS Y HOJAS DE SEGURIDAD (MSDS)
ANÁLISIS DEL TEMA	MSDS DEL ALCOHOL EN GEL, LEJÍA, PINTURA EN SPRAY
ACCIONES PREVENTIVAS	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº DNI	ÁREA	CARGO	FIRMA
1	Rojas Zapata Mitchell	25168923	C.P.	conductor	[Firma]
2	Lopez Garcia Jon Antonio	44539987	C.P.	O. PARRA	[Firma]
3	Rojas Lozano Jon	21143683	C.P.	Cond.	[Firma]
4	Rojas Catrina Victor	4844107	C.P.	operario	[Firma]
5	QUISPE PARI ESTER CASTRILAN	72632425	C.P.	operario	[Firma]
6	Villalobos Evelyn Eleuterio	08886728	C.P.	op.	[Firma]
7	SCALLUG VALENCIA JOSE	44021146	C.P.	CONDUCTOR	[Firma]
8	SANCHEZ VELASQUEZ ELIAS	75947460	C.P.	CONDUCTOR	[Firma]
9	MARAC JAVIERE, BRUN ANDREA	7103552	C.P.	Operario	[Firma]
10	CHUMBE PARAGUERA JOSE	09016451	C.P.	operario	[Firma]
11	DE LA PEÑA MARTIN CESP.R.	80A7921	C.P.	Operario	[Firma]
12	Soria Reategui Erik	76924800	C.P.	Operario	[Firma]
13	MORIMANI SOTOMAYOR E.	48020925	C.P.	CONDUCTOR	[Firma]
14	Lujan Camelo (Lujan)	45048911	C.P.	Supervisor	[Firma]
15	Rojas Lujan Jean Lujan	41138494	C.P.	Operario	[Firma]
16					
17					
18					
19					
20					

OBSERVACIONES	NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Alfredo Lujan Naypan
	CARGO	Supervisor
	FECHA	10-08-2021
	FIRMA	[Firma]

Figura 23. Lista de capacitación productos químicos y hojas MSDS.

ANEXO 4

Consumo de energía eléctrica.



Figura 24. Letrero alucivos al cuidado de energia.

OCA		PROCESO SST				Fecha de Vigencia	
LISTA DE ASISTENCIA		Nro de Versión		Nro de Versión		Código	
		Página		SST-REG-003		1 de 1	
RAZÓN SOCIAL		OCA Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C				FECHA	
RUC		2990246332				INI: 30-03-2021	
DOMICILIO		Av. Circunvalación Club Golf Nro. 134 Urb. Golf - Surco				FIN: 30-03-2021	
ACTIVIDAD ECONÓMICA		Otras actividades profesionales, científicas y técnicas N.C.P.				HORA	
NÚMERO DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		37				INI: 06:30 A.M.	
HORAS HOMRE DE CAPACITACIÓN		30 MIN				FIN: 07:00 A.M.	
INDUCCIÓN		ENTRENAMIENTO		CHARLA		SIMULACRO DE EMERGENCIA	
CAPACITACIÓN		<input checked="" type="checkbox"/>		PROCEDIMIENTO		REUNIÓN	
						ÁREAS	
						INSPECCIONES	
TEMA		UTILIZAR ENERGIA ELÉCTRICA					
ANÁLISIS DEL TEMA							
ACCIONES PREVENTIVAS							
Nº	APellidos y Nombres	1º DNI	ÁREA	CARGO	FIRMA		
1	MONTAÑA Sotomayor Erick	48070925	C.P.	CONDUCTOR	[Firma]		
2	LUNA PAPA Guillenno	47803696	C.P.	OPERARIO	[Firma]		
3	DE LA PEÑA HESTIN CESAR R.	801729	CP	OPERARIO	[Firma]		
4	OLUMBEO PASAPERA JOSE	09016451	C.P.	OPERARIO	[Firma]		
5	YPAO CLAVIERE BRUNO ALVARO	7107052	C.P.	OPERARIO	[Firma]		
6	RUJOS COTRINO VICTOR	98944507	C.P.	OPERARIO	[Firma]		
7	AGUILERA VALENCIA JOSE	414021146	C.P.	CONDUCTOR	[Firma]		
8	HURTADO GONZALEZ GUERDIO	08886728	C.P.	OP.	[Firma]		
9	QUIMPA PARI BASH CHRISTIAN	72632425	C.P.	OPERARIO	[Firma]		
10	REYES LOPEZ JOSE	21473671	C.P.	CONDUCTOR	[Firma]		
11	BAUCADO VELASQUEZ ALONSO	25247460	C.P.	CONDUCTOR	[Firma]		
12	LOPEZ GARCIA JOSE ANTONIO	44539987	C.P.	OPERARIO	[Firma]		
13	CARRERO OLIVERA JOHN	4504821	C.P.	OPERARIO	[Firma]		
14	REYES REYES JOSE L.	97238498	C.P.	OPERARIO	[Firma]		
15	MONTAÑA JOTA JESUS ESTEBAN	44239403	C.P.	CONDUCTOR	[Firma]		
16							
17							
18							
19							
20							
OBSERVACIONES		NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR		ALFARDO JUSTO NAUPAY			
		CARGO		SUPERVISOR			
		FECHA		30-03-2021			
		FIRMA		[Firma]			

Figura 25. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.



DA/ N /004-010

Lima 09 de Marzo del 2021

Señores:

OCA GLOBAL S.A.C.

Av. Circunvalación Club Golf Los Incas Nro. 134 Int. 405 – Santiago de Surco – Lima

CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD

Extendemos el siguiente Certificado de Operatividad al equipo de su propiedad, que corresponde con las siguientes características:

Equipo: Cargas resistivas

Marca: Dasal

Dejamos constancia del funcionamiento y operatividad del equipo nuevo mencionado.

Este certificado tiene una validez de 1 año (no incluye en la garantía a los componentes rotos del equipo mencionado).

Daniel Paul Sanchez Aldea

DASAL

(01) 575 1690 / 993229885

24dasal@gmail.com / dasal2@hotmail.com



Figura 26. Certificado de operatividad de equipo carga resistiva.

ANEXO 5

Consumo de Agua

	PROCESO SST		Fecha de Vigencia	Julio 2021
	LISTA DE ASISTENCIA		Nro de Versión	03
			Código	SST-REG-003
			Páginas	1 de 1

RAZÓN SOCIAL	OCA Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C	FECHA	CLASIFICACIÓN DEL TEMA
RUC	26602485332	INI	SEGURIDAD
DOMICILIO	Av. Circunvalación Club Golf Nro. 134 Int. 405 Urb Golf - Surco	FIN	SALUD OCUPACIONAL
ACTIVIDAD ECONOMICA	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas N.C.P.	HORA	MEDIO AMBIENTE
NÚMERO DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		INI	CALIDAD
HORAS HOMBRE DE CAPACITACIÓN		FIN	

INDUCCIÓN	ENTRENAMIENTO	CHARLA	SIMULACRO DE EMERGENCIA	ÁREAS
CAPACITACIÓN	PROCEDIMIENTO	REUNIÓN		TIAS

TEMA	AHORRO Y USO DE AGUA
ANÁLISIS DEL TEMA	
ACCIONES PREVENTIVAS	

N°	APELLIDOS y NOMBRES	N° DNI	AREA	CARGO	FIRMA
1	TARRILLO VENTURA ALFONSO	40984454	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
2	JAVIER ANASI FRANCISCO	4095354	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
3	SOLANO HERRERA CARLOS	40709552	INSP	CHOFER	[Firma]
4	HUACAN Pineda David	08610070	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
5	SUCA GARRINO JAVIER	46888019	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
6	Alfredo Sanchez Tito	1539456	INSP	operario	[Firma]
7	Dionisio Becerra	10744584	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
8	DE LA CRUZ GARCIA CAROL	43247750	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
9	Bautista Acaño CARLOS	45605050	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
10	Castillo Huancán ANSELMO	40346089	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
11	Leticia Davila MARTIN	43209377	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
12	Mercado Farias CARLOS	75838064	INSP	Operario	[Firma]
13	NEIRA JARAMILLO RENEE	43220562	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
14	Josue Ramirez FREDY	25732616	CI	"	[Firma]
15	INFANTES BARRETO DAVID	42717234	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
16	Martinez Cruz Jonathan	54906665	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
17	MORALES MORALES HENRY	43761504	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
18	Rojas Briones JOSE	27927838	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
19	Rojas Zapata MICHAEL	25768973	INSP	CONDUCTOR	[Firma]
20	MORALES SORIANO ERICK	48090925	INSP	CONDUCTOR	[Firma]

OBSERVACIONES	NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Alfredo Justo Navarrete
	CARGO	Sup. ASE
	FECHA	23-08-2021
	FIRMA	[Firma]

Figura 27. Lista de capacitación ahorro y uso de Agua.

ANEXO 6

Generación y disposición de residuos peligrosos para su disposición final.



Figura 28. Traslado de residuos peligrosos a INNOVA AMBINETAL.

PERÚ Ministerio de Salud

CÓDIGO: N° 0003792

MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS - AÑO 2020

2.0 EPS-RS TRANSPORTISTA

Razón social y siglas: **IGNIA ECOLOGY S.A.C.** N° RUC: 20601225442 N° Aprobación de Ruta (*)

N° Registro EPS-RS y Fecha de Vcto. N° Autorización Municipal N° Aprobación de Ruta (*)

18 2019 INDETERMINADA **1155** - **2020** - **MTC / 17 002**

Director: Av. [] Jf. [] Calle [] ASOCIACION DE VIVIENDAS HORTALIZAS N° A.L.T. 07 N°

Organización: PUEBLO PIEDRA Provincia: LIMA

Representante Legal: WILFREDO CARBAJAL DE LA CRUZ E-MAIL: administracion@igniatecology.com

Ingeniero Sanitario: WILFREDO CARBAJAL DE LA CRUZ D.N.I.A.E.: 70763576 C.I.P.: 70763576

Observaciones:

PERÚ Ministerio de Salud

CÓDIGO: N° 0003792

MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS - AÑO 2020

1.0 GENERADOR - Datos Generales

Razón social y siglas: **OCA CALIDAD MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD DEL PERÚ** N° RUC: 20602485332 E-MAIL: DIRECCION DE LA PLANTA (Fuente de Generación)

Av. [] Jf. [] Calle [] **HUANTRA HZ. E. LT. 18A** N° **11-18A** Distrito: **SAN MARTIN DE PORRAS** Provincia: **LIMA** Departamento: **LIMA** C. Postal: **DIAGO MENEJES PAGADOR** D.N.I.A.E.: **42413841** C.I.P.: **42413841**

Representante Legal: **DIAGO MENEJES PAGADOR** Ingeniero responsable:

1.1 Datos del Residuo (Llenar para cada tipo de Residuo)

1.1.1 NOMBRE DEL RESIDUO: BIOCONTAMINADOS (ESP)

1.1.2 CARACTERÍSTICAS: PELIGROSOS

a) Estado del Residuo Sólido Semi-Sólido Líquido Gaseoso b) Cantidad Total (TM): **200**

c) Tipo de Envase Recipiente Material Volumen N° de Recipientes

BOLSAS ROJAS POLIETILENO 0.22m3 36

1.1.3 PELIGROSIDAD (Marque con una "X" donde corresponda):

a) Auto combustibilizable b) Reactividad c) Patogenicidad d) Explosividad

e) Toxicidad f) Corrosividad g) Radioactividad h) Otros i) Otros Especifique

1.1.4 PLAN DE CONTINGENCIA

a) Indicar la acción a adoptar en caso de ocurrencia de algún evento no previsto:

Derrame Usar Kit anti-derrame

Infiltración Remover y Limpiar

Incendio Evitar la expansión del fuego

Explosión Llamar a la compañía de bomberos y defensa civil

Otros accidentes Manejo del protocolo para accidentes

b) Directorio Telefónico de contacto de emergencia:

Empresa / dependencia de Salud Persona de contacto Teléfono (Indicar el código de la ciudad)

Compañía de bomberos - 399 - 1111 / 116

Defensa civil - 475 - 5787

Cruz roja - 261 - 0502

Alerta médica

Observaciones:

PERÚ Ministerio de Salud

CÓDIGO: N° 0003792

MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS - AÑO 2020

3.0 EPS-RS DEL DESTINO FINAL

Marcar la opción que corresponda: Tratamiento Relleno de Seguridad Exportación

Razón social y siglas: **INNOVA AMBIENTAL S.A.** N° RUC: 20302891452 Notificación al País Import.

N° Registro y Fecha de Vcto. R.D.N° Autorización Sanitaria R.S N° Autorización Municipal

EP-1801-102-17 05-10-2021 **1281-2012-DEPA / DIGESA / SA** **07712015 / MML / GSCGA - SGA** N°

Director: Av. [] Jf. [] Calle [] ALT. PANAMERICANA NORTE KM 34 Provincia: LIMA

Urbanización: Distrito: **CARABAYLLO** E-MAIL: informes@innova.com.pe

Departamento: LIMA Teléfono(s): 206 - 0900

Representante Legal: **JOSE FRANCISCO DINZ** E-MAIL: informes@innova.com.pe D.N.I.A.E.: 02225511 C.I.P.: 087851

Ingeniero Sanitario: **FERRANDO VARGAS OLIVERA**

El contenido de este formulario es propiedad intelectual de INNOVA AMBIENTAL S.A. y no puede ser reproducido, copiado, distribuido o publicado sin el consentimiento escrito de INNOVA AMBIENTAL S.A.

REFRENDOS InnoVA Ambiental S.A.

EPS-RS Transporte - Responsable

Nombre: **WILFREDO CARBAJAL DE LA CRUZ** Firma: **WILFREDO CARBAJAL DE LA CRUZ** InnoVA Ambiental S.A.

EPS-RS Tratamiento, Disposición Final o ECRS de Exportación o Aduana: **NINGUNA AMBIENTAL S.A.**

Nombre: **R.S EL ZAPALLAL** Firma: **R.S EL ZAPALLAL**

Lugar: **SAN MARTIN DE PORRAS** Fecha: **2020/10/21** Hora: **10:00**

Generador - Responsable del Área Técnica del manejo de Residuos: **GERARDO CORTIZ BARRERO**

Nombre: **DIAGO ZAGUNA** Firma: **DIAGO ZAGUNA**

EPS-RS Transporte - Responsable

Nombre: **WILFREDO CARBAJAL DE LA CRUZ** Firma: **WILFREDO CARBAJAL DE LA CRUZ**

Lugar: **OCA - SAN MARTIN DE PORRAS** Fecha: **2020/10/21** Hora: **10:00**

AUTORIDAD COMPETENTE

PERÚ Ministerio de Salud

CÓDIGO: N° 0003792

MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS - AÑO 2020

3.0 EPS-RS DEL DESTINO FINAL

Marcar la opción que corresponda: Tratamiento Relleno de Seguridad Exportación

Razón social y siglas: **INNOVA AMBIENTAL S.A.** N° RUC: 20302891452 Notificación al País Import.

N° Registro y Fecha de Vcto. R.D.N° Autorización Sanitaria R.S N° Autorización Municipal

EP-1801-102-17 05-10-2021 **1281-2012-DEPA / DIGESA / SA** **07712015 / MML / GSCGA - SGA** N°

Director: Av. [] Jf. [] Calle [] ALT. PANAMERICANA NORTE KM 34 Provincia: LIMA

Urbanización: Distrito: **CARABAYLLO** E-MAIL: informes@innova.com.pe

Departamento: LIMA Teléfono(s): 206 - 0900

Representante Legal: **JOSE FRANCISCO DINZ** E-MAIL: informes@innova.com.pe D.N.I.A.E.: 02225511 C.I.P.: 087851

Ingeniero Sanitario: **FERRANDO VARGAS OLIVERA**

El contenido de este formulario es propiedad intelectual de INNOVA AMBIENTAL S.A. y no puede ser reproducido, copiado, distribuido o publicado sin el consentimiento escrito de INNOVA AMBIENTAL S.A.

REFRENDOS InnoVA Ambiental S.A.

EPS-RS Transporte - Responsable

Nombre: **WILFREDO CARBAJAL DE LA CRUZ** Firma: **WILFREDO CARBAJAL DE LA CRUZ** InnoVA Ambiental S.A.

EPS-RS Tratamiento, Disposición Final o ECRS de Exportación o Aduana: **NINGUNA AMBIENTAL S.A.**

Nombre: **R.S EL ZAPALLAL** Firma: **R.S EL ZAPALLAL**

Lugar: **SAN MARTIN DE PORRAS** Fecha: **2020/10/21** Hora: **10:00**

Generador - Responsable del Área Técnica del manejo de Residuos: **GERARDO CORTIZ BARRERO**

Nombre: **DIAGO ZAGUNA** Firma: **DIAGO ZAGUNA**

EPS-RS Transporte - Responsable

Nombre: **WILFREDO CARBAJAL DE LA CRUZ** Firma: **WILFREDO CARBAJAL DE LA CRUZ**

Lugar: **OCA - SAN MARTIN DE PORRAS** Fecha: **2020/10/21** Hora: **10:00**

AUTORIDAD COMPETENTE

Figura 29. Entrega de manifiesto de residuos peligrosos INNOVA AMBIENTAL.

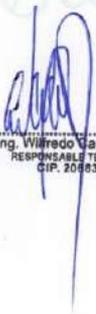
CERTIFICADO DE: RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y PELIGROSOS

SE OTORGA A: OCA CALIDAD MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD DEL PERU S.A.C.

Mediante la presente certificamos que los Residuos Sólidos Biocontaminados y peligrosos detallados en este documento fueron transportados por la empresa **IGMA ECOLOGY S.A.C.** RUC 20601225442 y Recepcionados por la empresa **INNOVA AMBIENTAL S.A.** para su adecuada disposición final, de acuerdo con las normas y tratados ambientales establecidos por la Ley y Reglamento de Gestión de Residuos sólidos.

En cumplimiento de las políticas de responsabilidad social y ambiental locales e internacionales.

ITEM	DESCRIPCION	FECHA DE RECOJO	N° DE MANIFIESTO	N° DE GUIA REMISION	N° DE BOLETA PESAJE	PESO (Kg)
1	Residuos Biocontaminados y Peligrosos	18/08/2021	0006547-2021	001-0009180	3118650	189
PESO TOTAL						189

Ing. Wilfredo Carbajal D.
RESPONSABLE TECNICO
CIP. 208830

Los Olivos, 23 de agosto del 2021.

Oficina Administrativa: Av. Alfredo Mendiola Nro 5349 Panamerica Norte - Los Olivos - Lima

Planta de Operaciones: Asociación Las Hortalizas Mz A. Lt 07. Puente Piedra - Lima

comercial@igmaecology.com / administracion@igmaecology.com

(01) 623 8264 925 710 294

www.igmaecology.com

Figura 30. Certificado disposición final de residuos peligrosos.

ANEXO 7

Generación de RAEE, control de medidores cambiados al usuario.

OCA GLOBAL CONTROL DE MEDIDORES											
Suminis	Nro de medi	Marca	Estado	FASE	TIPO	Observacion	Cuadrilla	Supervisor	Enviado	Empre	
1	133812	8358444	ABB	23442	Monofásico	N455H	13.03.21 AÑO 1996	YINGA FLORES, JOSE	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
2	1049006	2607916	COMPLANT	14531	Monofásico	M9P03	16.03.21 AÑO 2006	SERRANO ROSAS ISAIAS	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
3	1624477	23751020	COMDIA	8828	Monofásico	DF501AAP	16.03.21 AÑO 2006	JULLERMO CABELLO GUSTAV	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
4	1852384	1764042	SKAITEKS	27941	Monofásico	CO-445MT	16.03.21 AÑO 2002	HUAMANLÓPEZ JUAN	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
5	637810	2536223	COMPLANT	no autorizado	Monofásico	MEP03	17.03.21 AÑO 2001	MELO LINFO AUGUSTO	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
6	718137	2589732	COMPLANT	34344	Monofásico	MEP03	18.03.21 AÑO 2006	YINGA FLORES, JOSE	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
7	838478	23749660	COMDIA	22705	Monofásico	DF501AAP	20.03.21 AÑO 2008	MELO LINFO AUGUSTO	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
8	2623704	113668	SANXIN	6533	Monofásico	D05166	20.03.21 AÑO 2013	HUAMANLÓPEZ JUAN	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
9	1833441	191031	SKAITEKS	10265	Monofásico	CO-445MT	19.03.21 AÑO 2001	JULLERMO CABELLO GUSTAV	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
10	425566	1191725	COMPLANT	71037	Monofásico	MEP03	13.03.21 AÑO 2004	MELO LINFO AUGUSTO	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
11	58171	213625	SIMPENS	20520	Monofásico	LG21-N	22.03.21 2000	SERRANO ROSAS ISAIAS	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
12	2239496	23900136	COMPLANT	6639	Monofásico	MEP03	23.03.21	SERRANO ROSAS ISAIAS	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
13	1945255	2271984	COMPLANT	apagado	Monofásico	MEP03	23.03.21	LOZANCIALL CAROLWIN	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
14	352702	591680	CANZ	38238	Monofásico	DEY4	23.02.21	YINGA FLORES, JOSE	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
15	1801931	791662	SCH	38032	Monofásico	H10	23.03.21	YINGA FLORES, JOSE	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
16	1032007	5756678	SCH	19613	Monofásico	FC231	23.03.21	YINGA FLORES, JOSE	RONALD PEÑA	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
17	181294	726956	COMPLAM	20745	Monofásico	MEP03		CAPRILLO	APARCIO	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
18	2471161	5075	SANSINS	9437	Monofásico	DD2168		COLALA	APARCIO	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
19	2261761	23721674	COMPLANT	3355	Monofásico	DD2169		COLALA	APARCIO	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
20	2004904	2606287	COMPLANT	15045	Monofásico	MEP003		COLALA	APARCIO	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
21	2253215	23713633	CNP	3555	Monofásico	MEP03	cambiado	chroque tello	D. SANCHEZ	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
22	2222176	23097401	CNP	12441	Monofásico	MEP00	cambiado	chroque tello	D. SANCHEZ	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
23	343404	209767	HEXING	0	Monofásico	HX10CX	cambiado	chroque tello	D. SANCHEZ	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
24	10306	292032	HEXING	77.3	Monofásico	HX10CX	cambiado	chroque tello	D. SANCHEZ	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
25	1764328	72407	LANDIS	23540	Monofásico	LG21-N	cambiado	chroque tello	D. SANCHEZ	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
26	1114350	774271	CANZ	20650	Monofásico	D4	cambiado	chroque tello	D. SANCHEZ	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
27	1114236	774279	CANZ	20306	Monofásico	D4	cambiado	chroque tello	D. SANCHEZ	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast
28	543240	454600	CANZ	71720	Monofásico	D4	cambiado	chroque tello	D. SANCHEZ	Poi Enviar a Serviplast	Serviplast

Figura 31. Recoleccion y entrega de medidores a serviplast.



OCA CALIDAD MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD DEL PERU S.A.C.

Av. Circunvalación Club Golf Los Incas Nro. 134 Int. 405 - Urb. Golf Los Incas (Piso 4 Torre 2 Patio Panorama) - Santiago de Surco - Lima - Lima

Lima, 10 de Agosto de 2021

R.U.C. N° 20602485332

GUIA DE REMISION REMITENTE

001 N° 0021222

DATOS DEL TRANSPORTISTA

Nombre o Razón Social: **OCA CALIDAD MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD DEL PERU S.A.C.**

Dirección: **CAL. HUANTAR MZ E LT 13A URB. HUERTOS DEL N...**

N° de R.U.C.: **20602485332**

Marca y Placa del Vehículo: **0000000000000000**

Número de Constancia de **0000000000000000**

Licencia de Conducir: **0000000000000000**

DATOS DEL DESTINATARIO

Nombre o Razón: **OCA CALIDAD MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD DEL PERU S.A.C.**

Dirección: **CAL. HUANTAR MZ E LT 13A URB. HUERTO 30602485332**

N° de R.U.C.: **0000 GENERAL**

Fecha de Inicio de Traslado: **0000 GENERAL**

Costo Mínimo del Transporte: **0000 GENERAL**

<input type="checkbox"/> 1. Venta	<input type="checkbox"/> 7. Traslado entre establecimiento de una misma empresa	<input type="checkbox"/> 13. Exportación
<input type="checkbox"/> 2. Venta sujeta a confirmación del comprador	<input type="checkbox"/> 8. Traslado por autocar lineamiento de comprobantes de pago	<input type="checkbox"/> 14. Demostración
<input type="checkbox"/> 3. Compra	<input type="checkbox"/> 9. Traslado de bienes para transformación	<input type="checkbox"/> 15. Exhibición
<input type="checkbox"/> 4. Compraventa	<input type="checkbox"/> 10. Traslado de zona primaria	<input type="checkbox"/> 16. Otros
<input type="checkbox"/> 5. Transformación	<input type="checkbox"/> 11. Recibo de bienes transformados	
<input type="checkbox"/> 6. Devolución	<input type="checkbox"/> 12. Importación	

DESCRIPCIÓN	MATRICULA	CANTIDAD
Medidor Elect. Mono 220.10(50)	510 223	18 + 310
Medidor LED 3P. 220V. 15(120)A3H.	510227	152

10 AGO 2021

SERVIPLAST NELLA E.I.R.L.
10 AGO. 2021
VIGILANCIA

OCA GLOBAL PERU
ALMACEN
10 AGO 2021
Área Servicios Generales
ENTREGADO

REMITENTE

DESPECHADO

AUTORIZADO POR

RECIBE CONFORME

SEGURIDAD

Figura 32. Entrega de medidores a recuperero.

Vale de Conformidad de Recupero

Nro. Documento: 209524
Fecha Documento: 20/08/2020
Estado: APROBADO
Lugar Despacho:
Ceco: ED3701
Trabajo: EC-4780
Descripción: LIQUID.MATERIALES VARIOS PARA CUADRILLAS PERDIDAS INSTALADOS DURANTE EL MES JULIO 2020
Opción: RECUPERO

Fecha Aprobación: 20/08/2020 20:30:30
Zona Area:
Contratista: 0001326209 OCA CALIDAD MEDIO AMBIENTE Y S
Subcontratista: 82 OCA CALIDAD MEDIO AMBIENTE Y S
Caratula: 0
Trabajo Relaci: -

Item	Orden	Nro SIE	Material	Descripción	U.M.	Cantidad
1	700000002576	4901524514	510223	MEDIDOR ELECT.MONOF.220V.10(50)A CL.1 3H	UN	77
2	700000002576	4901524914	510227	MEDIDOR LCD.3P.220V.15(120)A.3H.MTSE-01F	UN	272

SERVIPLAST NEILA E.L.R.L.
SUPERVISOR
15 SEP 2020
JOAQUIN V. GONZALEZ A.
DNI: 48996433

SERVIPLAST NEILA E.L.R.L.
15 SEP. 2020
VIGILANCIA

Firma Contratista

Aprobador
PE21554370

Dignador
PE21554370

Figura 33. Recepción de medidores recuperados y entregados.

ANEXO 8

Potencial fuga de GLP/GNV

Página ___/___

Código 12 de Marzo de 2021

Fecha 304/17-2650-20079

BV n°



CERTIFICADO DE INSPECCIÓN

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

DE CONVERSIÓN A GLP

BUREAU VERITAS DEL PERÚ S.A.:

CERTIFICA :
 Haber efectuado la evaluación de las condiciones de seguridad(*) respecto de la conversión del sistema de combustión a Gas Licuado de Petróleo GLP efectuada por el Taller de Conversión a GLP Autorizado ALESE SAC al siguiente vehículo:

1	Propietario	SIN TITULO DE PROPIEDAD	10	Cilindros / Cilindrada (cm3)	4 / 1455
2	Placa de rodaje	EN TRAMITE	11	Combustible	GASOLINA
3	Categoría	M1	12	Nro. Ejes / Nro. Ruedas	2 / 4
4	Marca	CHEVROLET	13	Nro. Asientos / Pasajeros	3 / 7
5	Modelo	N400	14	Largo / Ancho / Alto (cm)	4420 / 1670 / 1635
6	Versión	MOVE 1.5 MT PASAJEROS FULL	15	Peso Neto (Kgr)	1250
7	Año Fabricación	0	16	Peso Bruto Vehicular (Kgr)	1920
8	Nro. Serie	LZWADAGA0MC804331	17	Carga Útil (Kgr)	670
9	Nro. de Motor	L2B1CLC1010546			

Habiéndose instalado al mismo los siguientes componentes que permiten la combustión a GLP:

Componente	Marca	Modelo	Nro. Serie
CILINDRO	SAKA	30 Lt(*3) - 05/2020	007-032
REGULADOR	TOMASETTO ACHILLE	AT-09	364997

Como consecuencia de la conversión del sistema de combustión a GLP, las características originales del vehículo se han modificado de la siguiente manera:

11	Combustible	BI-COMBUSTIBLE GLP
15	Peso Neto (Kgr)	1250
17	Carga Útil (Kgr)	657

Habiéndose verificado que:

- El sistema de combustión a GLP (cilindro y kit de conversión) responde a las características originales recomendadas por el fabricante de vehículo y/o al Proveedor de Equipo Completos de Conversión a GLP (PEC_GLP), cumple con la Norma Técnica Peruana NTP 321.115:2003 y su montaje cumple las exigencias sobre ventilación en las distintas zonas de instalación.
- El vaporizador/regulador cuenta con un sistema de gas automático, en caso que el motor deje de funcionar.
- El tanque de almacenamiento de GLP ha sido fabricado bajo normas ASME Sección VIII y cumple con las normas dadas para recipientes a presión.
- El tanque de almacenamiento de GLP cuenta con los siguientes componentes:
 - Válvula check en la entrada del gas.
 - Límitador automático de carga al 80%.
 - Válvula de exceso de presión.
 - Válvula de exceso de flujo.
- Los accesorios e insumos (mangueras, tuberías y válvulas) utilizados en la instalación han sido certificados para el uso del GLP.
- No existen fugas en los empalmes o uniones y los elementos de cierre actúan normalmente.
- Los controles realizados en el tablero del vehículo responden a las exigencias para los cuales fueron montados.

Conste por el presente documento que el sistema de combustión a Gas Licuado de Petróleo -GLP del vehículo antes referido, no afecta negativamente la seguridad del mismo, el tránsito terrestre, al medio ambiente o incurre en las condiciones técnicas(*) establecidas en la norma vigente en la materia, según consta en el expediente técnico No. PER-311/13-340-20079, habilitándose al mismo para cargar Gas Licuado de Petróleo-GLP, hasta el 11/03/2022.

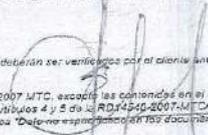
OBSERVACIONES:

(*) Numeradas 1 al 17, obtenidas de la tarjeta de propiedad del vehículo y/o suministradas por el cliente, por tal motivo deberán ser verificadas por el cliente antes de iniciar cualquier trámite con este certificado.

(**) Las condiciones verificadas en el vehículo corresponden a las expuestas en la NTP 321.115 y Directiva 205 2007 MTC, excepto las contenidas en el número 5.3.1 de la directiva mencionada y referencias a la aprobación de talleres y autorizaciones de talleres, debido a las plazos otorgadas en los Artículos 4 y 5 de la RD 1440-2007-MTC/D15 o a la imposibilidad de realizar el trámite por resistencia del mismo ante las entidades competentes. De encontrarse la sigla "NE" esta significa "Data no respaldada en los documentos o pruebas del vehículo".

(3) Capacidad en litros aproximada a la unidad más cercana, puede diferir de la capacidad nominal especificada por el fabricante.

Se expide el presente certificado en la Oficina de Inspección el día 12 de Marzo de 2021.


 Felipe Soplopupo Rivadeneira
 Ingeniero Supervisor

RAFAEL GUINASSI P.
 PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN DEL PRESENTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE BUREAU VERITAS DEL PERÚ S.A.
 Bureau Veritas del Perú S.A.

SA-04-0002449

A.d. ME 9615 e Esta inspección ha sido realizada dentro del alcance de BV, esto no libera al proveedor de cualquier obligación contractual con el comprador.

Figura 34. Certificado De Conformidad de Conversión a GLP.

		FORMATO		NÚMERO:	
INSPECCIÓN DE VEHICULAR MAYOR				PÁGINA: 1 de 1	
INSPECTOR: ALFREDO JUSTO NAUPAI		FECHA: 29-06-2021		AREA: HSE	

1. CARACTERÍSTICAS:					
Placa N°	BTT-527	Modelo	N300	N° Asientos	2
ASEGURADORA	RIMAC		N° SOAT	600066955824000000	
Marca	CHEVROLET	Año	2020	N° Pasajeros	6
Vencimiento SOAT	13-02-2022				

ESTADO	B	M	NT	ESTADO	B	M	NT	ESTADO	B	M	NT
Neumáticos Delanteros(cocada)	B			Manijas interiores de lunas	R			Luces de emergencia	B		
Neumáticos Traseros (cocada)	B			Manijas exteriores de puerta	B			Llanta de repuesto			NT
Pintura General	B			Claxon	B			Parabrisas	B		
Espejo retrovisor interior	B			Tapicería de asientos	B			Llave de rueda	B		
Espejo retrovisor Derecho	B			Faros delanteros y posteriores (luces)	B			Tuerca de llantas	B		
Espejo retrovisor izquierdo	B			Direccionales delant. y post.	B			Destornillador / Alcate	B		
Cerradura puertas delanteras	B			Luces de frenos	B			Medidor Pres. de aire	B		
Cerradura puertas posterior	B			Luces de retroceso	B			Triángulos / gata	B		
Cinturon de seguridad	B			Alarma de retroceso	B			Llaves N° 10, 12	B		

2. CONDUCTOR:					
Apellidos	Nombres		DNI	Fecha Nac.	
Brevete	Categoría y Clase		Venc. Bre:	Fotocheck: SK () No ()	
Uniforme : Camisa () Pantalón () Zapato () Constancia de Cursos: Prevención de Riesgos (), Atención al Cliente (), Teros Auxilios ()					

3 EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO:							
DESCRIPCION	CUMPLIMIENTO					FECHA DE VENCIMIENTO	COMENTARIO
	B	R	M	NT	NR		
1 Equipo de comunicación - 1 equipo por cuadrilla					/		
2 Certificado revisión Técnica sin observaciones					/		
3 Certificado tanque GLP / GNV	B					10-2021	
4 Logotipo de Identificación (obligatorio No Inc. Superv.)				NT			
5 Reglamento de Tránsito				NT			
6 Caja portaherramienta	B						
7 Guía de Calles	B						
8 Extinguidor contra incendio PQS - (minivan 4 kg) (autos 2kg)	B					06-2022	
9 Conos de seguridad (minivan 04 Und. (autos 2 und.)	B						
10 Escoba (A) Recogedor (A) Tacho (A)	B						
11 Cinturon de segur. de asiento delantero /posterior	B						
12 Rojo de división operadores de equipos y personal. (minivan cuadrilla)				NT			
13 linterna	B			NT			
14 Faro Pirata				NT			
15 Tacos o cuñas de madera (minivan 04 Und) (auto 2 und)	B			NT			
16 Limpieza del chofor y vehículo (obligatorio)							

(*) Equipamiento según estándar establecido por OCA GLOBAL

CONTENIDO BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS:				CUMPLIMIENTO				FECHA DE VENCIMIENTO		COMENTARIO
DESCRIPCION	Un.	Cant.	Contact	B	R	M	NT			
1 Alcohol medicinal mínimo 250 ml	fras.	1		B				02-2024		
2 Agua oxigenada mínimo 250 ml.	fras.	1		B				01-2026		
3 Algodón por 25 gr	bol.	1		B				11-2025		
4 Gasa estéril 1m1 x 10 cm	soh.	20		B				03-2025		
5 Esparadrapo hipoclorico 2.5 cm	un.	1		B				03-2025		
6 Venda elástica por 4 pulg. x 5 yard	un.	4		B				02-2026		
7 Vendas de tela	Un.	4					NT			
8 Curitas	un.	20		B				04-2025		
9 Flanocil ó hidrocid (golpes, hematomas)	un.	1		B				08-2025		
10 Apósitos de Jalonet	Un.	5		B				09-2023		
11 Tabillas de madera 70x5x1 cm	un.	2		B						
12 Tabillas de madera 30x5x1 cm	un.	2		B						
13 Guantes quirúrgicos	par.	1		B				07-2024		
14 Agua estéril x 1 litro	fras.	1		B				07-2024		
15 Impermeables	Un.	4		B						
16 Tiera	Un.	1		B						
Otros medicamentos no obligatorios	Un.	Cant.	Act							

OBSERVACIONES SUPERVISOR: **llanta de repuesto, reglamento tránsito, roja división, Faro pirata**
VENIDA DE TRABAJO

 Conductor
  Supervisor / Coordinador

LEYENDA	ACCION
B	BUENA
R	RECALAR
M	MALO
NT	NO TIENE
NR	NO REGISTRE
	NINGUNA

Figura 35. Formato de Check list vehículo mayor.



REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACRO DE EMERGENCIA

Código:
Versión: 02
Fecha de aprob.: 11/09/2019

RAZÓN SOCIAL	DCA Calidad Medio Ambiente y Seguridad del Perú S.A.C.	FECHA	CLASIFICACIÓN DEL TEMA
RUC	20602485332	INI. 27-03-2021	SEGURIDAD <input checked="" type="checkbox"/>
DOMICILIO	Av. Circunvalación Club Golf Nro.134 Int.405 Urb.Golf - Surco	FIN 27-03-2021	SALUD OCUPACIONAL
ACTIVIDAD ECONÓMICA	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas N.C.P.	HORA	MEDIO AMBIENTE
NÚMERO DE TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		INI. 08:00 AM	CALIDAD
HORAS HOMBRE DE CAPACITACIÓN		FIN 09:00 AM	

INDUCCIÓN	ENTRENAMIENTO	CHARLA	SIMULACRO	ÁREAS
CAPACITACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	PROCEDIMIENTO	REUNIÓN		INSP

TEMA	LUCHA CONTRA INCENDIOS
ANÁLISIS DEL TEMA	
ACCIONES PREVENTIVAS	

N°	APELLIDOS y NOMBRES	N° DNI	ÁREA	CARGO	FIRMA
01	GARCIA MUÑOZ WALTER RUBEN	45648899	INSPECCIONES	SUPERVISOR	<i>[Signature]</i>
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

OBSERVACIONES	NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	<i>Alfredo Justo Naymay</i>
	CARGO	Sup. INSP
	FECHA	27-03-2021
	FIRMA	<i>[Signature]</i>

Figura 38. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.

ANEXO 10

Generación de plásticos (PET)



Figura 39. Recolección de botellas, para luego donar a la ONG.



Figura 40. Lista de capacitación reutilizar el papel en doble uso.

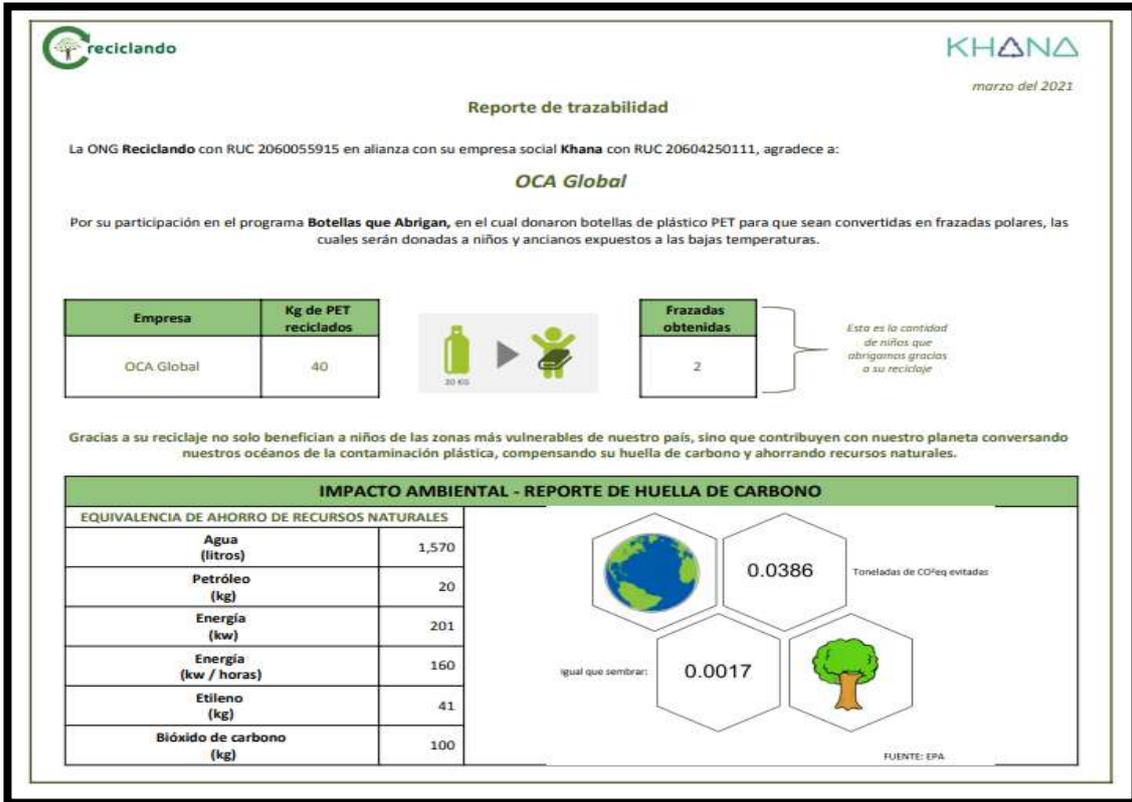


Figura 41. Reporte De Trazabilidad.



Figura 42. Por cada 20 botellas se obtien 1 grazada para los niños de extrema pobreza.