



FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

**ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN
DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL SERVICIO DE FACILITY MANAGEMENT EN
LA EMPRESA TGESTIONA SERVICIOS GLOBALES SAC**

Línea de investigación:

Biodiversidad, ecología y conservación

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniera Ambiental

Autora:

Guzmán Pingo, Jackeline Liz

Asesor:

Aranda Vásquez, Ahuber Omar
(ORCID: 0000-0002-2873-6752)

Jurado:

Mendoza García, José Tomás
Valdivia Orihuela, Braulio Armando
Ventura Barrera, Carmen Luz

Lima - Perú

2023



ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL SERVICIO DE FACILITY MANAGEMENT EN LA EMPRESA TGESTIONA SERVICIOS GLOBALES SAC

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

15%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.coursehero.com Fuente de Internet	2%
2	repository.libertadores.edu.co Fuente de Internet	2%
3	www.bomberosbogota.gov.co Fuente de Internet	2%
4	www.minem.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	muniyanahuara.gob.pe Fuente de Internet	1%
8	www.policia.gov.co Fuente de Internet	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL SERVICIO DE FACILITY MANAGEMENT EN LA EMPRESA TGESTIONA SERVICIOS GLOBALES SAC

Línea de investigación: Biodiversidad, Ecología y Conservación

Informe de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental

Autor:

Guzmán Pingo, Jackeline Liz

Asesor:

Aranda Vásquez, Ahuber Omar

(ORCID: 0000-0002-2873-6752)

Jurado:

José Tomás Mendoza García

Braulio Armando Valdivia Orihuela

Carmen Luz Ventura Barrera

Lima – Perú

2023

DEDICATORIA

Dedico este logro a mi familia incluye aquellos que sin ser familia de sangre, me han apoyado incondicionalmente de una u otra manera, y me han impulsado a cumplir mis objetivos.

A mi Rodrigo, quien día a día es una motivación para mí, y una lección de que todo con constancia se logra.

INDICE

I.	INTRODUCCION.....	6
1.1	Trayectoria del autor.....	7
1.2	Descripción de la empresa:.....	8
1.3	Organigrama de la empresa:.....	12
1.4	Áreas y funciones desempeñadas:.....	13
II.	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD ESPECIFICA.....	15
2.1	Elaboración de la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales.....	15
2.2	Objetivos de la actividad:.....	15
2.3	Marco conceptual de la actividad:.....	16
2.4	Marco legal de la actividad:.....	18
2.5	Metodología para el desarrollo de la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales:.....	19
III.	APORTES MAS DESTACABLES A LA EMPRESA.....	29
IV.	CONCLUSIONES.....	30
V.	RECOMENDACIONES.....	31
VI.	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	32
VII.	ANEXOS.....	33

RESUMEN

El presente informe busca reflejar la experiencia del autor, logrado a través de su formación académica, estudios de postgrado, cursos de especialización, y su experiencia laboral en el campo de la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente que ha venido desarrollando durante varios años. La descripción del trabajo específico se enfoca, en la empresa Tgestiona servicios globales SAC, y presenta la estructura organizacional, misión, visión, valores de la empresa, a través de los cuales expresa su compromiso ambiental y social. En esta empresa el autor viene laborando desde el 2015, inicialmente solo participó en proyectos específicos y posteriormente, ingresó al área de mantenimiento (FM), donde se afianzó su puesto ante la necesidad de la empresa en cumplir con las normativas nacionales vigentes, realizando diferentes actividades relacionadas a su especialidad y afines, aportando su conocimiento y experiencia obtenida. Asimismo, se describe las contribuciones notables que ha realizado el autor, durante su labor en dicha empresa. Finalmente, se describe el procedimiento seguido para realizar de la matriz de aspectos ambientales y la evaluación de impactos ambientales del servicio de la empresa, siendo esta una herramienta importante, dado que ayuda a identificar los aspectos ambientales significativos y no significativos de las actividades, que permitirá una adecuada toma de decisiones con respecto a las acciones a tomar y así cumplir y afianzar el compromiso ambiental de la empresa.

Palabras clave: Aspecto ambiental, impacto ambiental, nivel significancia.

ABSTRACT

This report seeks to reflect the author's experience, achieved through his academic training, postgraduate studies, specialization courses, and his work experience in the field of safety, occupational health and the environment that he has been developing for several years. The specific job description focuses on the company Tgestiona servicios globales SAC, and presents the organizational structure, mission, vision, values of the company, through which it expresses its environmental and social commitment. The author has been working in this company since 2015, initially he only participated in specific projects and later, he entered the maintenance area (FM), where his position was strengthened due to the company's need to comply with current national regulations, carrying out different activities related to their specialty and related, contributing their knowledge and experience obtained. Likewise, the notable contributions that the author has made during his work in said company are described. Finally, the procedure followed to carry out the matrix of environmental aspects and the evaluation of environmental impacts of the company's service is described, this being an important tool, since it helps to identify the significant and non-significant environmental aspects of the activities, which It will allow adequate decision-making regarding the actions to be taken and thus fulfill and strengthen the company's environmental commitment.

Keywords: Environmental aspect, environmental impact, significance level.

I. INTRODUCCION

Cada vez es más común que las empresas se inclinen por una administración de sus negocios más respetuosa con el medio ambiente y en pro del desarrollo sostenible. Anteriormente, muchas empresas avanzaban a expensas del medio ambiente, pero ahora lo ven como una oportunidad de negocio y empleo. El medio ambiente ha dejado de ser un inconveniente y ahora es el punto de inicio.

Si continuamos actuando de una manera que genere cambios importantes en el clima del planeta, nos enfrentaremos a graves peligros (Sachs, 2014). Es innegable que hoy los enfoques ecológicos atraen al consumidor mucho más que muchos anuncios publicitarios. Aparte de la perspectiva económica, administrar adecuadamente el medio ambiente en el ámbito empresarial ayuda a minimizar el impacto ecológico de las actividades. De acuerdo a los estudios realizados por la Centrum PUCP, el 2021 se obtuvo que casi el 80% de las empresas declaraban que la sostenibilidad tendría una importancia alta dentro de sus empresas, dando prioridad a la agenda de sostenibilidad. Aunque el impacto cero puede ser una idea idealizada, es posible disminuirlo mediante diversas técnicas y estrategias ambientales.

La identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales es un proceso fundamental para una gestión ambiental eficaz en cualquier organización. En este caso, se detallará la secuencia a seguir para la elaboración de este, desde el análisis de actividades involucradas, los aspectos e impactos identificados, hasta la evaluación del impacto y el nivel de significancia obtenido.

1.1 Trayectoria del autor

La experiencia laboral del autor, se describe a continuación:

De junio 2016 al presente, se desempeña como Analista SSOMA, en la empresa Tgestiona servicios globales SAC, empresa pionera en el sector de Facility Management (FM), que brinda soporte en el servicio de mantenimiento de edificaciones, con presencia a nivel nacional. Entre sus funciones más resaltantes, es garantizar la aplicación de las normas y regulaciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Identificar posibles desviaciones a las normas de SST, y garantizar la toma de medidas correctivas inmediatas con el fin de evitar posibles incidentes o accidentes laborales. Desarrollar y mantener programas de capacitación de SSOMA para el personal. Comprobar el buen funcionamiento de las medidas implementadas en materia de SSOMA. Responsable de los procesos de homologación (programados por el cliente) y procesos de auditoría.

Desde febrero 2015 a febrero 2016, se desempeñó como Prevencionista de riesgos en la empresa Tgestiona servicios compartidos SAC – Área de Obras Mayores, quien ejecuta proyectos de remodelación de locales. Entre sus funciones más resaltantes, estuvo la de ser responsable de la gestión de riesgos de proyectos, garantizar que se cumpla las normas de seguridad por parte de los contratistas a su cargo durante la ejecución de trabajos de obras civiles en conformidad a Ley de SST y la Norma G.050 aplicable a la actividad. Generar reportes semanales y mensuales, de cumplimiento de actividades y presentación de indicadores de SST.

Desde julio 2013 a enero 2015, se desempeñó como Asistente SSO en la empresa HPD Contratistas Generales SAC, líder en diseño, desarrollo, fabricación, comercialización e instalación de cristales. Entre sus funciones más resaltantes, fueron la de soporte en procesos

de homologación convocados por el cliente, apoyar en la gestión administrativa de la documentación de SST. Así como realizar la recolección de información para la elaboración de procedimientos y/u obtener información adicional para mejorar la gestión de los riesgos en el trabajo.

Desde abril 2011 a agosto 2012, se desempeñó como supervisor de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Cornei contratistas generales SAC, del rubro de metalmecánica, que brinda servicios de fabricación y montaje de estructuras metálicas. Estando a cargo de la supervisión del personal de planta, verificando el cumplimiento de los controles operacionales de SSTMA, detectando actos y/o condiciones inseguras para la aplicación de medidas correctivas, además de realizar el seguimiento al cumplimiento del programa de las actividades dirigidas a mejorar la gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

1.2 Descripción de la empresa:

La empresa Tgestiona servicios globales SAC, opera a nivel nacional hace con 22 años brindando servicios de facility management.

Tabla 1:

Datos Generales de la empresa

ITEM	DETALLE
Razón Social	Tgestiona Servicios Globales S.A.C.
RUC	20606882556
Dirección	Av. Javier Prado Este 3190 – San Borja - Lima

Figura 1

Ubicación de la empresa Tgestiona



Realiza actividades que va desde la planificación y desarrollo de proyectos inmobiliarios hasta el mantenimiento de la infraestructura. Es responsable de coordinar, planificar, ofrecer y mantener un entorno de trabajo productivo y una gestión integral de las instalaciones del cliente. Asimismo, brinda servicios como:

Mantenimiento integral de los edificios:

Mantenimiento de las instalaciones en las especialidades de: Electricidad, Instalaciones Sanitarias, coberturas, fachadas, cerramientos, acabados y mobiliario, controlar la correcta ejecución de los mantenimientos, responder ante el cliente frente a detenciones imprevistas o daños provocados por deficiencias de mantención, realizar seguimiento de las fallas recurrentes con el fin de proponer soluciones definitivas a éstas, generar los informes mensuales al cliente, proponer mejoras a los sistemas instalados que ayuden a mejorar la eficiencia en las instalaciones.

Gestión patrimonial de edificios:

Inspeccionar todo el inmueble materia de la obtención del certificado de INDECI, analizar y emitir el resultado del análisis respecto a las condiciones de la instalación. Incluye el servicio de levantamiento de observaciones, con el fin de cumplir con las recomendaciones dadas en la inspección pre INDECI. Y finalmente, la elaboración del expediente técnico a fin de consolidar los requisitos necesarios para obtener el certificado de INDECI del inmueble.

Servicios generales:

Controlar, gestionar y administrar la flota vehicular, el cual consiste en realizar la verificación general de los vehículos, el mantenimiento de los vehículos y la gestión para la atención en caso de siniestros.

Realizar la gestión a través de las agencias de viajes (boletos aéreos, pasajes terrestres, hospedaje, traslados alquiler de vehículos, tarjeta de asistencia, atención de eventos y atención VIP en el aeropuerto) para dar atención a las necesidades del cliente.

Siendo los sectores en los que se desarrolla, tales como: Banca, educación, telecomunicaciones, retail y otros.

MISION

“Brindar soluciones de Facility Management con efectividad, compromiso, flexibilidad, siendo un soporte incondicional para nuestros clientes”.

VISION

“Ser el líder en soluciones de Facility Management, brindando modelos de negocio innovadores, promoviendo la sostenibilidad y la responsabilidad social”.

PROPÓSITO

“Mejorar la experiencia de los usuarios en las instalaciones brindando soluciones personalizadas de Facility Management con altos estándares de calidad y seguridad; contribuyendo y liderando la profesionalización del sector”.

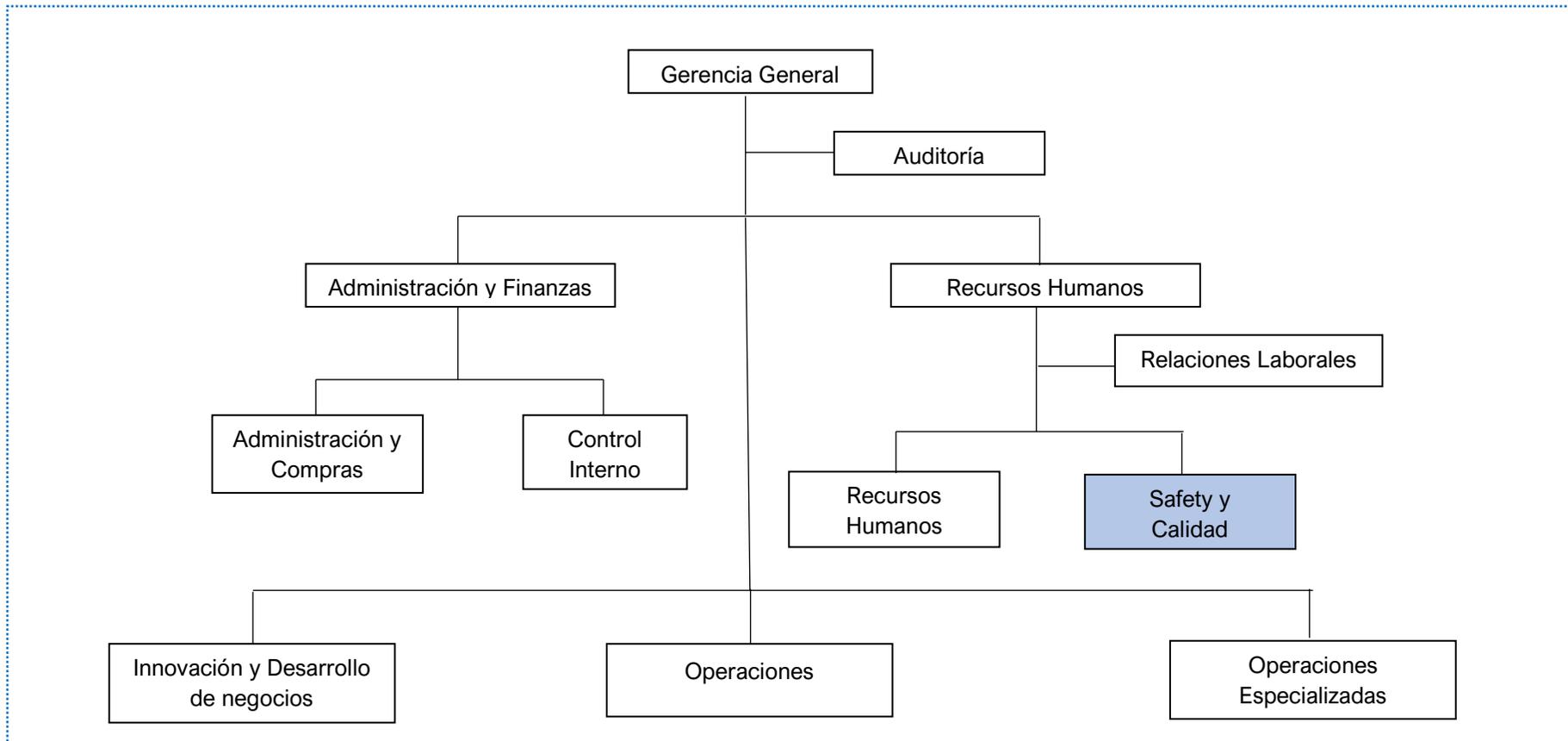
VALORES

- Integridad
- Excelencia operacional
- Pasión por el servicio
- Pensamiento innovador
- Eficiencia y flexibilidad
- Responsabilidad social y medio ambiental.

1.3 Organigrama de la empresa:

Figura 2

Organigrama de la empresa Tgestiona Servicios Globales SAC



Nota: Tomado del reglamento interno de trabajo por cortesía de la empresa TGESTIONA.

1.4 Áreas y funciones desempeñadas:

SAFETY Y CALIDAD:

➤ Analista SSOMA

- Implementar y dar seguimiento a las distintas actividades contempladas en el sistema de gestión de SSOMA, de acuerdo a las leyes, regulaciones vigentes a nivel nacional y otras que voluntariamente o contractualmente hayamos asumido relacionadas a la seguridad, salud en trabajo y medio ambiente, con el fin de cumplir con las políticas de la empresa, los requisitos legales y los contratos con el cliente.
- Liderar la gestión de SSOMA a las diferentes líneas de negocio, donde desarrolle sus actividades, con el fin de abordar y/o respaldar en los procesos de auditoría y/u homologaciones. Asimismo, brindar asesoramiento a los jefes del servicio con el fin de responder correctamente a las necesidades o exigencias del cliente.
- Supervisar las actividades desarrolladas dentro del alcance del servicio, con el fin de asegurar el cumplimiento de los lineamientos de SST de la empresa, y normas relacionadas, además de brindar oportunidades de mejora y detectar oportunamente desviaciones (actos o condiciones inseguras) que puedan generar incidentes o accidente laborales o posibles emergencia ambientales.
- Asegurar el cumplimiento del Programa del sistema integrado de gestión mediante la realización y seguimiento de las actividades planificadas con el fin de lograr los objetivos trazados para el periodo.
- Brindar las competencias necesarias al personal a través de las capacitaciones de acuerdo a los planes de formación establecidos dentro de la empresa, con el fin de garantizar que los trabajadores comprendan las normas y estándares implementadas en la empresa para así, evitar riesgos de accidentes, y disminuir considerablemente la ocurrencia actos inseguros.

- Desarrollar informes mensuales de las actividades realizadas dentro del área, con el fin de monitorear el avance obtenido con respecto a los objetivos planteados a través del análisis de indicadores de la gestión.
- Elaborar, revisar y actualizar las Matriz IPERC e IAAS que nos permitan determinar aquellas actividades que presentan mayor nivel de riesgo y mayor nivel de impacto respectivamente, con el fin de tomar medidas apropiadas para controlar o reducir.

II. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD ESPECIFICA

2.1 Elaboración de la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales

Siendo la contaminación uno de los principales problemas que afecta al mundo desde ya hace muchos años, dañando no solo la salud de sus habitantes sino además destruyendo el ecosistema, generando cambios climáticos y otros, llevando a un acelerado deterioro ambiental. Gates, B. (2021) nos indica que además no todas las leyes o normativas se adecúan a las necesidades actuales que se presentan, ya que algunas fueron implantadas para cubrir otros fines, y no necesariamente para frenar el cambio climático.

Es importante para Tgestiona, como parte de su responsabilidad empresarial ambiental, cumplir la legislación ambiental, además de poder identificar de forma oportuna los posibles impactos ambientales que sus actividades puedan generar, con el fin de poder tomar acción sobre ellas con el fin de controlar o mitigar los impactos ambientales detectados. Y a la vez, ir en busca de nuevas propuestas a implementar que le permitan ir en busca de la sostenibilidad.

2.2 Objetivos de la actividad:

Identificar los aspectos ambientales más relevantes identificados en las actividades de Tgestiona y determinar el nivel de significancia de los impactos ambientales asociados a cada aspecto, con el fin de identificar las actividades que requieren dar una atención prioritaria.

Facilitar la toma de decisiones al tener una visión clara de cómo las actividades de la empresa puedan estar afectando al medio ambiente, y así definir oportunidades para reducir o mitigar los impactos.

Fijar metas y objetivos efectivos que contribuyan a mejorar el rendimiento en material ambiental en la empresa.

2.3 Marco conceptual de la actividad:

Aspecto ambiental

Elemento de las actividades, productos o servicios de una empresa u organización que pueden interactuar con el medio ambiente. (Norma ISO 14001, 2015).

Ciclo de Vida

Conjunto de etapas concatenadas e interrelacionadas por las que pasa los productos o servicios de una organización, desde la adquisición de la materia prima para su fabricación o su generación a partir de recursos hasta el final de su vida útil y su gestión como residuo. (Norma ISO 14001, 2015).

Impacto ambiental

Cambios en el medio ambiente, ya sea adverso o favorables, causados como resultado parcial o total de los aspectos ambientales de la organización. (Norma ISO 14001, 2015)

Ecoeficiencia:

Se refiere a ofrecer productos y servicios a un precio competitivo, atendiendo las necesidades humanas y mejorando la calidad de vida, al mismo tiempo que se disminuye gradualmente el impacto ambiental y la utilización de recursos en todo el ciclo de vida, hasta alcanzar un nivel compatible con la capacidad estimada que puede soportar el planeta. (Norma ISO 14001,2015)

Medio Ambiente

El entorno en el que opera una organización, incluido el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora y la fauna, las personas y sus relaciones (Norma ISO 14001, 2015).

Evaluación de Impacto Ambiental

Resultados medibles de la gestión de aspectos ambientales.

Parte Interesada

Persona u organización que puede afectar, percibirse como afectada o verse afectada por una decisión o actividad.

Recurso

Elemento o componente ambiental (suelo, agua, aire, flora y fauna) que interactúa con el aspecto ambiental generado en las actividades y que puede presentar cambios beneficiosos o perjudiciales de acuerdo al impacto ambiental.

Residuo peligroso

Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que, por sus propiedades o características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente

Efecto

Es el cambio o alteración ya sea beneficioso (positivo +) o perjudicial (negativo -) que pueda generar el impacto ambiental sobre el recurso o el ambiente.

Nivel del impacto

Interpretación cuantitativa de acuerdo a las variables con escalas de valor fijas, que permiten identificar los atributos mismos del impacto ambiental.

Significancia del impacto ambiental

Clasificación establecida para interpretar de forma unificada la relevancia del impacto ambiental, de acuerdo a su valoración y el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. A través de ella se puede identificar los impactos ambientales no significativos y significativos.

Severidad

Se refiere a la seriedad del impacto que causa la actividad o producto.

Magnitud

Cuantificación del aspecto, expresión de la cantidad o extensión.

Condiciones de Operación Normal

Corresponde a una actividad, sub proceso o equipo que viene operando en condiciones de régimen esperado.

Condiciones de Operación Anormal

Corresponde a una actividad, sub proceso o equipo operando que difiere de la situación normal esperada.

Condiciones de Operación en Emergencia

Acontecimiento fortuito que ocurre de manera inesperada, y que interrumpe el normal funcionamiento del sistema y que demanda una atención inmediata (condiciones de alerta como: movimientos sísmicos, derrames, incendios, roturas generado por acciones de terceros o agotamiento de material, etc.)

2.4 Marco legal de la actividad:

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente
- Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de residuos sólidos.
- Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Decreto Legislativo N° 1501, Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de gestión integral de residuos sólidos.

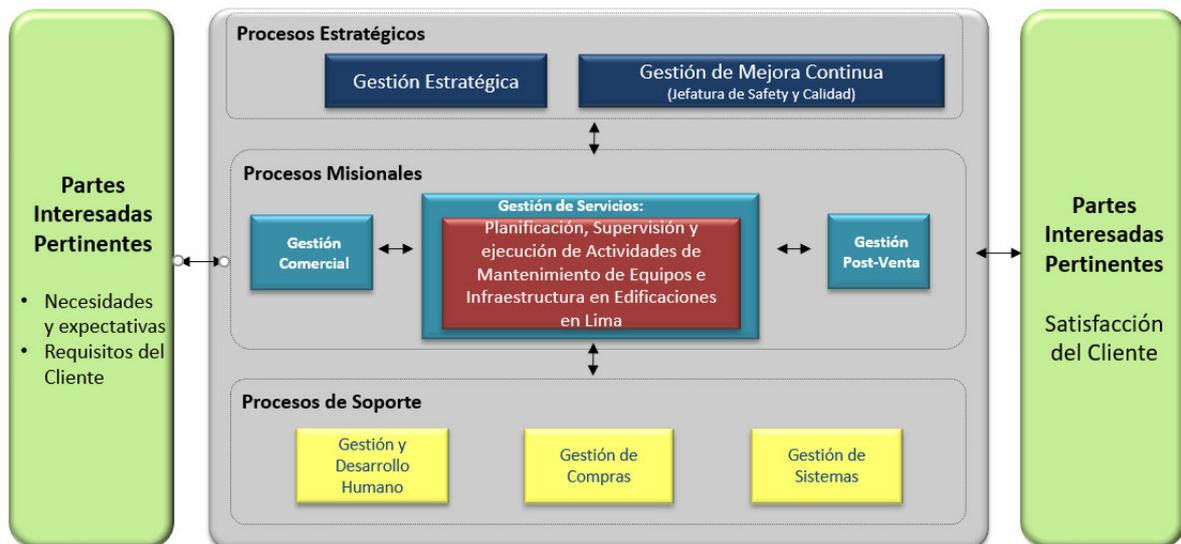
2.5 Metodología para el desarrollo de la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales:

2.5.1 Identificación de los procesos

Es necesario identificar los procesos, subprocesos, actividades (rutinarias, no rutinarias o de emergencia) de todas las personas que se encuentren bajo el control de la organización.

Figura 3

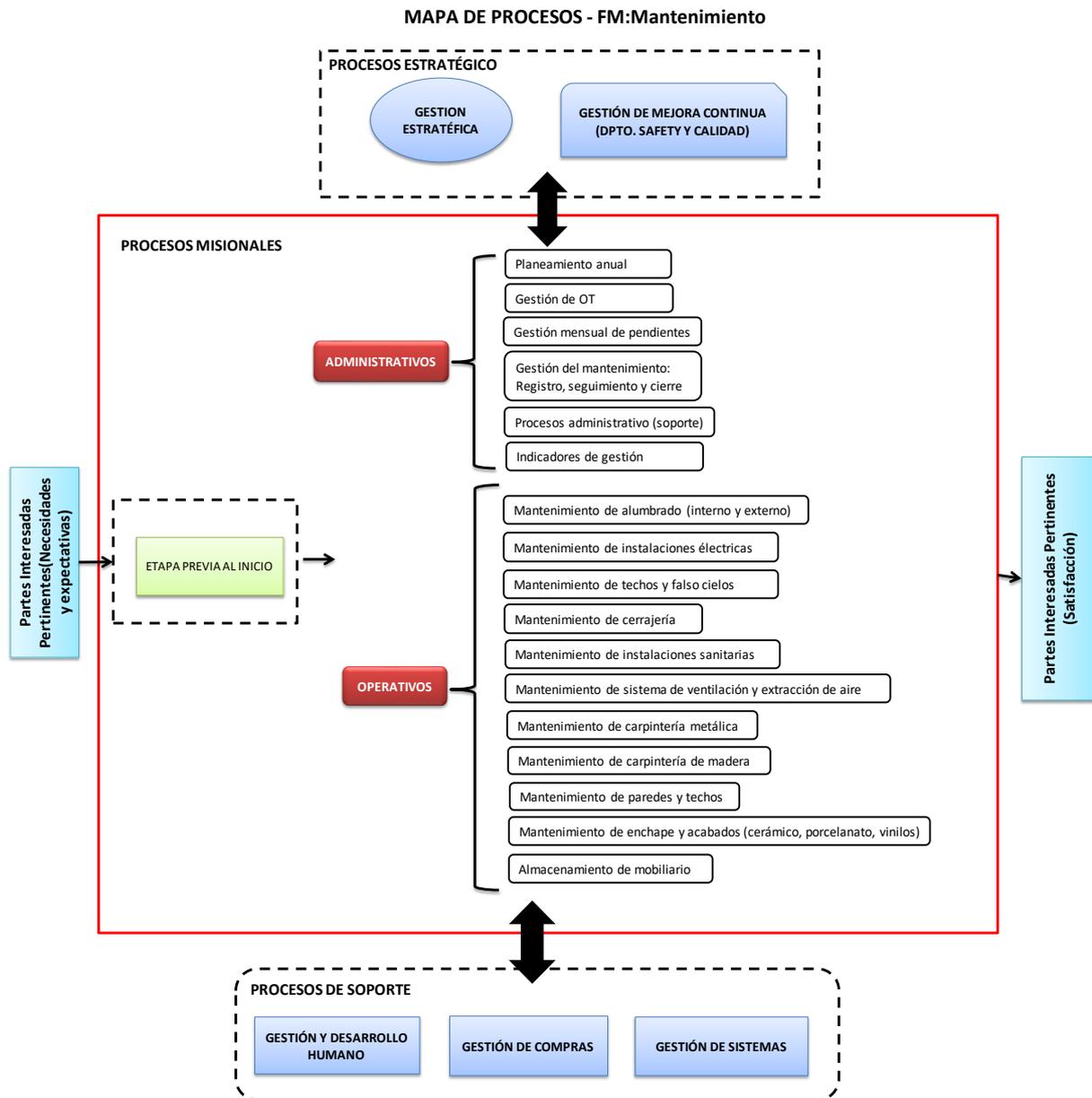
Mapa de Proceso - General



Nota: Tomado de la plataforma documentaria de la empresa TGESTIONA.

Figura 4

Mapa de Proceso – Detallado



Nota: Tomado de la plataforma documentaria de la empresa TGESTIONA

2.5.2 Determinación del ciclo de vida del proceso

Determinar las entradas y salidas del ciclo de vida del proceso, tomando en consideración:

- Actividades del alcance del servicio
- Frecuencia en ejecución de la actividad

Figura 5

Ciclo de vida del proceso



Nota: Las entradas del ciclo de vida incluye la adquisición de la materia prima, el diseño, la producción, el envío / transporte, el tratamiento al finalizar la vida su vida útil y la disposición final.

En la tabla 2, se muestra el ciclo de vida de cada actividad desglosada del proceso de mantenimiento.

Tabla 2:

Ciclo de vida por actividad del proceso

SUB PROCESO	ACTIVIDAD	CICLO DE VIDA		
		ENTRADA	SALIDA	
ADMINISTRATIVO	Planeamiento Anual / Gestión de OT / Gestión mensual de pendientes / Gestión del Mantenimiento (registros, seguimiento y cierre / Procesos Administrativos (Soporte) / Indicadores de gestión mensual	Agua Potable	Efluentes comunes	
		Papel bond	Papel bond usado	
		Energía eléctrica	Energía eléctrica consumida Lámparas fluorescentes utilizadas	
		Botellas de plástico	Botellas de plástico usado	
		Cartuchos de tóner	Cartuchos y tóner utilizados de impresoras y fotocopiadoras	
SUB PROCESO	ACTIVIDAD	CICLO DE VIDA		
		ENTRADA	SALIDA	
OPERATIVO	Mantenimiento del alumbrado (interno / externo)	Material del sistema de alumbrado	Residuos de PVC (cobertores), bases de aluminio y accesorios usados Fluorescentes, balastro, focos, paneles led dañados / quemados	
	Mantenimiento de instalaciones eléctricas	Material de Instalaciones Eléctricas	Residuos de PVC y accesorios usados (cableado, cajas de paso, tapas ciegas) Llaves térmicas, llaves diferenciales y otros residuos peligrosos	
	Mantenimiento de techos y falsos cielos (baldosas)	Material Baldosas, Soportes	Baldosas Retacería y perfilería utilizada	
	Mantenimiento de cerrajería	Material de cerrajería (perillas, cerraduras, tiradores) y materiales de fijación (pernos)	Uso de sustancias químicas (aceite y trapos)	Trapos contaminados con sustancias químicas (lubricantes)
			Materiales de cerrajería dañados o inoperativos.	
	Mantenimiento de instalaciones sanitarias	Aparatos y accesorios sanitarios	Agua potable	Efluentes Comunes
			Material de Instalaciones Sanitarias (sellador, destapador de cañerías, cemento, silicona)	Potencial riesgo de derrame de sellador, destapador de cañerías, cemento Envases utilizados de formador de empaquetaduras, cementos para PVC, desatorador de baños, silicona
Aparatos y accesorios sanitarios usados (válvulas, pernos, tubos de abasto, otros)				

Mantenimiento de sistemas de ventilación y extracción de aire	Uso de soplador eléctrico	Energía eléctrica consumida Partículas en Suspensión
Mantenimiento de carpintería metálica (hasta 1 metro cuadrado)	Accesorios de instalación (pernos)	Accesorios usados (pernos)
	Producto químico (lubricante, aerosoles)	Envases usados (lubricante, aerosol)
	Herramienta de poder (amoladora para lijado, atornillador) y accesorios	Energía eléctrica consumida Disco de lija de velcro, pernos de anclaje (usados) Partículas en Suspensión
Mantenimiento de carpintería de madera (hasta 1 metro cuadrado)	Productos químicos (masilla)	Envases usados (vacío)
	Materiales (tarugos, pernos, clavos)	Viruta, retazos de tarugos, clavos usados
Mantenimiento de paredes y techo (hasta 1 metro cuadrado)	Material de Pintura látex, thinner y relacionados	Envases utilizados de pintura, envases de thinner, trapos contaminados Potencial riesgo de derrame de pintura o thinner
	Agua potable	Efluentes Comunes
	Ladrillos pasteleros	Retazos de ladrillo pastelero dañados
Mantenimiento de enchape y acabado mayólicas, porcelanato, vinilo	Producto químico (pegamento, fragua) y material	Envases usados (pegamento)
	material de enchape (mayólica, vinilo, porcelanato)	Retazos de vinilo, mayólica, porcelanato usado
Almacenamiento temporal (mobiliario, cajas)	Cartón de embalaje	Cartón de embalaje utilizado
Almacenamiento Temporal de Productos Químicos	Productos Químicos	Potencial riesgo de derrame del producto químico (fragua, pegamento de mayólica)
	Materiales de kit antiderrame	Materiales de kit antiderrame contaminados por derrame de Productos Químicos

Envases de químicos

Envases vacíos de productos
químicos

2.5.3 Identificación de aspectos e impactos ambientales

Se identifica y se lista los aspectos ambientales actuales y potenciales de acuerdo al mapeo de procesos, considerando las actividades definidos dentro del alcance y etapas del ciclo de vida.

Para poder identificar los aspectos ambientales se utiliza como referencia y guía el Anexo 1 “Catálogo de Aspectos e Impactos Ambientales” y se toma en cuenta las condiciones de operaciones normales, anormales y las situaciones de emergencia. Ver Tabla 3.

Tabla 3:

Criterios para definición de condiciones

Condición de operación	Descripción
Normal	La actividad o evento se ha presentado más de dos veces en menos de un mes
Anormal	La actividad o evento se ha presentado entre una o dos veces en un periodo mayor a un mes, pero menor a un año.
Emergencia	La actividad nunca ha ocurrido o solo una vez en un año.

Se evalúa el tipo de responsabilidad sobre el aspecto ambiental identificado, así como el control o la capacidad de influir sobre el mismo como resultado de la actividad. Ver tabla 4.

Tabla 4:

Criterios de evaluación de responsabilidad

Criterios de evaluación de responsabilidad	
Control	De acuerdo al alcance del servicio, los aspectos ambientales de la actividad deben de estar contemplados en los acuerdos de nivel de servicio (ANS) y/o contratos suscritos con el cliente, así como la gestión para la minimización del impacto.
Influencia	Los aspectos ambientales de la actividad no están contemplados en los acuerdos de nivel de servicio (ANS) y/o contratos suscritos con el cliente, y la minimización del impacto no está incluida en el alcance del servicio.

Estos resultados serán registrados en el anexo 2: Formato AISN-PE-R31 Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales.

2.5.4 Evaluación de los impactos ambientales

Una vez identificado el impacto ambiental generado producto del resultado total o parcial del aspecto ambiental, se evalúa considerando los siguientes parámetros:

a. Efecto

Identifica si el impacto ambiental es beneficioso (positivo +) o perjudicial (negativo -) sobre los recursos ambientales, tomando en cuenta:

- Positivo (+): Mejora la calidad ambiental del recurso, la entidad y/o el entorno.
- Negativo (-): Deteriora la calidad ambiental del recurso, la entidad y/o el entorno.

b. Magnitud

Es medido según los valores Alto, Medio o Bajo, resultado de la suma de los criterios: Frecuencia (F), Duración (D) y Extensión o alcance (E). Ver tabla 5.

c. Severidad

Es medido según los valores Alto, Medio o Bajo. Ver tabla 5.

Tabla 5:

Criterios de evaluación del impacto

Criterios de evaluación del impacto				
	Bajo (1)	Medio (2)	Alto (3)	
Índice de magnitud (IM)	Frecuencia (F)	- Baja probabilidad de ocurrencia. Su aparición es remota, aunque no puede descartarse. - Ocurrencia calculada al menos una vez cada Año.	- Moderada probabilidad de ocurrencia. - Exposición calculada (al menos) una vez al mes.	- Se presenta siempre. - Por lo menos una vez al día
	Duración (D)	Alteración del recurso durante un lapso breve de tiempo o < 5 años.	Alteración del recurso durante un tiempo medio (de 5 a 10 años)	Alteración del recurso al ambiente de manera permanente en el tiempo o > 10 años.
	Extensión (E)	Puntual: El impacto ambiental se percibe solo en el ambiente donde se realiza el trabajo.	Local: El impacto ambiental se percibe o involucra al local(es) donde se realiza el trabajo.	Zonal: Impacto de extensión zonal, distrital, regional.
Severidad (S)	- Puede disiparse y no afecta el ambiente. - Uso de recursos renovables	Se considera parcialmente reversible para el ambiente. El impacto se disipa y reduce su afectación al ambiente.	- El Impacto ambiental es irreversible - Puede disiparse localmente, pero el impacto persiste.	

d. Nivel de Impacto

Es el resultado de multiplicar los valores de magnitud por la severidad.

Significancia

- **No Significativo:** abarca los niveles de impacto Trivial y Tolerable (impactos que no generan daño al ambiente).

- **Significativo:** abarca los niveles de riesgo Moderado, importante e intolerable; los mismos que genera daños reversibles en un corto, mediano y largo periodo de tiempo respectivamente.

Ver tabla 6.

Tabla 6:

Criterios de evaluación de significancia

Criterios de evaluación de significancia			
Nivel de significancia	Nivel de impacto	Puntaje	Interpretación / significado
No significativo	Trivial	3 - 6	No se necesita adoptar ninguna acción adicional.
	Tolerable	7 - 11	No se necesita mejorar el control existente. Sin embargo, se debe considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
	Moderado	12 - 16	Se deben aplicar controles para minimizar el impacto determinando las inversiones necesarias si se requiere. Las medidas para controlar el impacto deben implementarse en el periodo definido, a fin de que el nivel de impacto no ascienda a significativo. La actividad genera daño al ambiente que es reversible en un corto periodo de tiempo (< 5 años).
Significativo	Importante	17 - 21	Se deben aplicar controles para minimizar el impacto determinando las inversiones necesarias si se requiere. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el impacto. La actividad genera daño al ambiente que es reversible en un mediano periodo de tiempo (De 5 a 10 años).
	Intolerable	22 - 27	Se deben aplicar controles adicionales para minimizar el impacto. Si no es posible controlar el impacto, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo pues la actividad genera daños al ambiente irreversibles o reversibles en un largo periodo de tiempo (>10 años).

Realizada la evaluación del impacto se pudo finalmente obtener el siguiente resultado:

Se pudo identificar 33 impactos ambientales no significativos que están asociados a los siguientes aspectos ambientales:

- Consumo de energía eléctrica
- Generación de partículas en suspensión
- Generación de residuos RAEE
- Generación de residuos sólidos peligrosos
- Consumo de agua
- Uso de papel

- Uso de productos químicos
- Generación de residuos no peligrosos.

Y 4 impactos ambientales significativos que se encuentran vinculado al siguiente aspecto ambiental:

- Derrame del producto químico

2.5.5 Determinación de medidas de control

De acuerdo a la valoración del impacto, se determina las medidas de control: prácticas, actividades, procedimientos, manuales, programas, etc.

En el caso de los aspectos significativos luego de la evaluación. Se establecen controles para reducir o mitigar el impacto. Dado que corresponden a condiciones de emergencia, se implementará kit antiderrame, simulacros de derrame de productos químicos y capacitaciones específicas al personal sobre temas a fines, a fin de cuenten con las competencias necesarias y los equipos requeridos para poder dar atención en caso de ese escenario.

En los aspectos no significativos, en busca de lograr la sostenibilidad ambiental y fomentar la responsabilidad social, se proponen medidas de control como: convenios con empresas aliadas (para la donación de residuos reciclables), implementación de sistemas de automatización, instalación de paneles solares para dar atención al sistema de climatización de las oficinas.

Estas medidas de control aseguran que los impactos ambientales disminuyan, y se mantengan al nivel permitido o que se eviten.

III. APORTES MAS DESTACABLES A LA EMPRESA

Supervisiones exitosas a las labores ejecutadas por el personal operativo, detectando de manera oportuna desviaciones a los lineamientos establecidos por la empresa, tomando medidas correctivas inmediatas que prevengan la ocurrencia de un incidente, accidente laboral o emergencia ambiental

Asesoramiento eficiente al cliente, con respecto a la gestión adecuada de los residuos generados en las distintas actividades ejecutadas en sus locales.

Participación exitosa con el equipo de trabajo en la implementación del sistema de gestión ambiental (SGA), logrando la certificación trinorma el año 2021, para el proceso dentro del alcance.

Éxito en los procesos de homologación y auditoría (interna y externa) en base a normas nacionales vigentes y normas internacionales ISO 14001, 45001 y 9001 para el servicio de mantenimiento de edificaciones.

Propuestas e implementaciones efectivas sobre medidas de control que permitieron reducir o controlar los impactos ambientales, ello incluye la implementación de métodos innovadores, que vayan de la mano con la sostenibilidad.

IV. CONCLUSIONES

Producto de la identificación de aspectos y la evaluación de impactos ambientales realizado, para el servicio de Facility Management de la empresa Tgestiona servicios globales SAC, se pudo detectar 33 impactos ambientales no significativos y 04 impactos ambientales significativos.

Se propusieron medidas de control para el aspecto ambiental significado que estaba asociado a: Derrame del producto químico, dado que se presentaba en condición de emergencia, se propusieron controles acordes para mitigar el impacto. A los demás aspectos ambientales no significativos, también se propusieron medidas de control, orientadas a la optimización de los recursos, la formación del personal, la ecoeficiencia y la sostenibilidad ambiental.

Tgestiona servicios globales, propone medidas de control innovadoras, con el fin de ir acorde a su política SIG donde se compromete a cuidar del ambiente a través de la implementación de medidas que permitan reducir y prevenir los impactos ambientales, para la adecuada gestión de los residuos, la optimización en la utilización de los recursos naturales y búsqueda de propuestas innovadoras para la eficiencia energética de sus actividades.

La gerencia demuestra su compromiso y liderazgo, dado que facilita los recursos requeridos para poder ejecutar los controles necesarios que permitan reducir o controlar los impactos ambientales.

V. RECOMENDACIONES

Revisar y actualizar la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales como mínimo 1 vez al año o ante la ocurrencia de cambios en la organización, ya sea en las operaciones existentes o en los servicios, para verificar la efectividad de los controles propuestos.

Garantizar que, durante las revisiones de la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales, participe personal de distintos puestos de trabajo. pertenecientes a la parte administrativa y operativa de la empresa, a fin de que puedan generar aporte dado que ellos son los que realizan las actividades del día a día, y reconocen aquellos aspectos ambientales generados en sus áreas de trabajo.

Mantener la capacitación constante a todo el personal incluyendo las líneas de mando, a fin de complementar sus competencias y fortalecer la conciencia ambiental. Asimismo, continuar con las campañas internas que permitan la participación activa de todo el personal.

VI. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

Centrum PUCP Avanza Sostenible (2021), Estudio: Proyecciones para una reactivación empresarial sostenible en 2021.

<http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/174833>

Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. (20 de diciembre de 2017).

<https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-n-014-2017-minam/>

Gate, B. (2021). *Como evitar un desastre climático*. Vintage.

https://books.google.com.pe/books?id=rnIZEAAAQBAJ&pg=PT8&source=gbs_toc_r&cad=1#v=onepage&q&f=false

Norma ISO 14001:2015

<https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

Norma Técnica Peruana 900.058. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos. (27 de marzo de 2019).

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1680442/Aprueban%20Normas%20T%C3%A9cnicas%20Peruanas%20sobre%20turismo.pdf>

Sachs, J.D. (2014). *La era del desarrollo sostenible*. Deusto.

https://proassetspdlcom.cdnstatics2.com/usuarios/libros_contenido/arxius/31/30978_La_era_del_desarrollo_sostenible.pdf

VII. ANEXOS

Anexo 1

Catálogo de aspectos e impactos ambientales

Catálogo de Aspectos e Impactos Ambientales	
Consumo de Recursos Naturales	Impacto
Consumo de agua	Reducción o Agotamiento del recurso
Fuga de agua	Reducción o Agotamiento del recurso
Consumo de papel	Reducción o Agotamiento del recurso
Consumo de Energía - Eléctrica	Reducción o Agotamiento del recurso
Consumo de Diésel	Reducción o Agotamiento del recurso
Consumo de GLP	Reducción o Agotamiento del recurso
Consumo de GNV	Reducción o Agotamiento del recurso
Residuos No Peligrosos	Impacto
Generación de residuos - Papel	Alteración de la calidad del suelo
Generación de residuos - Cartón	Alteración de la calidad del suelo
	Alteración de la calidad del agua
Generación de residuos - Plástico	Alteración de la calidad del suelo
	Alteración de la calidad del agua
Generación de residuos - Madera	Alteración de la calidad del suelo
	Propagación de vectores
Generación de residuos - Cerámica	Alteración de la calidad del suelo
Generación de residuos - PVC y accesorios	Alteración de la calidad del suelo
	Alteración de la calidad del agua
Generación de residuos - Chatarra metálica	Alteración de la calidad del suelo
Generación de residuos - Chatarra Mixta	Alteración de la calidad del suelo
Generación de residuos - Contenedores	Alteración de la calidad del suelo
Generación de residuos - Vidrio	Alteración de la calidad del suelo
Generación de residuos - Trapo no contaminado	Alteración de la calidad del suelo

Generación de residuos - Filtro de aire	Alteración de la calidad del suelo
	Alteración de la calidad del suelo
Generación de residuos - Caucho	Alteración de la calidad del agua
	Propagación de vectores
Generación de residuos - Polvo Químico Seco	Alteración de la calidad del suelo
Generación de residuos - Muebles (madera + tela y/o + metal / plástico)	Alteración de la calidad del suelo
	Propagación de vectores
Generación de residuos - Cascajo o escombros de construcción.	Alteración de la calidad del suelo
	Propagación de vectores
	Efectos o molestias al entorno
Generación de residuos - Orgánicos	Alteración de la calidad del suelo
	Propagación de vectores
Generación de residuos - No aprovechable	Alteración de la calidad del suelo
	Alteración de la calidad del agua
	Propagación de vectores
Residuos peligrosos	Impacto
Generación de Residuos Peligrosos - Recipiente metálico sometido a presión.	Alteración de la calidad del suelo
Generación de Residuos Peligrosos - Recipientes conta-minados	Alteración de la calidad del suelo
Generación de Residuos Peligrosos – Residuo Biocontaminado	Alteración de la calidad del suelo
	Alteración de la calidad del agua
	Propagación de vectores
Generación de Residuos Peligrosos - Lámparas Fluorescentes	Alteración de la calidad del suelo
	Alteración de la calidad del agua
	Alteración de la calidad del aire
Generación de Residuos Peligrosos - Aceite	Alteración de la calidad del suelo
	Alteración de la calidad del agua
	Alteración de la calidad del suelo

Generación de Residuos Peligrosos - Aceite lubricante	Alteración de la calidad del agua
Generación de Residuos Peligrosos - Solventes	Alteración de la calidad del suelo Alteración de la calidad del agua
Generación de Residuos Peligrosos - Pintura	Alteración de la calidad del suelo Alteración de la calidad del agua
Generación de Residuos Peligrosos - Grasa	Alteración de la calidad del suelo Alteración de la calidad del agua
Generación de Residuos Peligrosos - Materiales impregnados con aceite, pintura, solventes y/o grasa	Alteración de la calidad del suelo Alteración de la calidad del agua
Generación de Residuos Peligrosos - Envases de productos químicos	Alteración de la calidad del suelo Alteración de la calidad del agua
Generación de Residuos Peligrosos - Sustancias químicas obsoletas	Alteración de la calidad del suelo Alteración de la calidad del agua
Generación de Residuos Peligrosos - Cartucho, tóner de impresoras / fotocopadoras	Alteración de la calidad del suelo Alteración de la calidad del agua
Emisiones, Derrame y otros	Impacto
Generación de partículas en suspensión	Alteración de la calidad del aire Efectos o molestias al entorno
Emisiones de gases de CO	Alteración de la calidad del aire Efectos o molestias al entorno
Emisiones de gases de CO2	Alteración de la calidad del aire Contribución al cambio climático
Emisiones de gases SO2	Alteración de la calidad del aire
Derrame de Aceite lubricante	Alteración de la calidad del aire Alteración de la calidad del suelo
Derrame de combustible	Alteración de la calidad del aire Alteración de la calidad del suelo

	Alteración de la napa freática
Derrame de Productos Químicos	Alteración de la calidad del aire
	Alteración de la calidad del suelo
Derrame de Desechos Peligrosos	Alteración de la calidad del aire
	Alteración de la calidad del suelo
Descarga de efluentes industriales	Alteración de la calidad del agua
Descarga de efluentes domésticos	Alteración de la calidad del agua

Anexo 2

Matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos

N°	SUB PROCESO	ACTIVIDAD	CICLO DE VIDA		Condición (N: Normal A: Anormal E: Emergencia)	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE RESPONSABILIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	EFECTO NEGATIVO (-) POSITIVO (+)	EVALUACION DEL IMPACTO					NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIDAS DE CONTROL	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO		
			ENTRADA	SALIDA						MAGNITUD			SEVERIDAD	PUNTAJE				NIVEL DE IMPACTO	
										F	D	E							
1	ADMINISTRATIVO	Planeamiento Anual / Gestión de OT / Gestión mensual de pendientes / Gestión del Mantenimiento (registros, seguimiento y cierre / Procesos Administrativos (Soporte) / Indicadores de gestión mensual	Agua potable	Efluentes Comunes	N	Consumo de agua	Control	Reducción o agotamiento del recurso agua	(-)	3	1	3	1	7	Tolerable	No Significativo	1. Inducción básica SSOMAC. 2. Capacitación "Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos".	Departamento de Safety y calidad	
2			Papel bond	Papel bond usado	N	Uso de Papel	Control	Reducción o agotamiento de Flora Contaminación del suelo.	(-)	3	2	3	1	8	Tolerable	No Significativo	1. Inducción básica SSOMAC. 2. Restricción de impresión. 3. Uso de papel en ambos lados. 4. Segregación correcta de RRSS en tachos. 5. Boletín "Buenas prácticas para reducción del uso de papel" y "Segregación adecuada de residuos sólidos".	Departamento de Safety y calidad	
3			Energía eléctrica	Energía eléctrica Consumida	N	Consumo de Energía - Eléctrica	Control	Reducción o agotamiento de recursos energéticos	(-)	3	2	3	1	8	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	
4			Lámparas fluorescentes utilizadas	Lámparas fluorescentes utilizadas	N	Generación de residuos RAEE (Lámparas Fluorescentes)	Control	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	2	1	2	10	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Almacenamiento correcto en zona de acopio de residuos peligrosos. 3. Capacitación: Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos.	Departamento de Safety y calidad	
5			Botellas de plástico	Botellas de plástico usado	N	Generación de residuos no peligrosos (botellas de plástico)	Control	Alteración de la calidad del suelo	(-)	3	1	1	2	10	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	
6			Cartuchos de toner	Cartuchos y toners utilizados de impresoras y fotocopiadoras	N	Generación de residuos sólidos peligrosos (Cartucho, tóner de impresoras)	Control	Alteración de la calidad del suelo	(-)	1	2	2	2	10	Tolerable	No Significativo	* Inducción SSOMAC. * Convenio con proveedor Reciclaje de Tóner. * Capacitación "Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos".	Departamento de Safety y calidad	
7	OPERATIVO	Mantenimiento del alumbrado (interno / externo)	Material del sistema de alumbrado	Residuos de PVC (cobertores), bases de aluminio y accesorios usados	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	1	2	8	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Boletín "Segregación adecuada de residuos sólidos". 4. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	
8				Fluorescenes, balastro, focos, paneles led dañados / quemados	N	Generación de residuos RAEE (Lámparas Fluorescentes)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo. Alteración de la calidad del aire.	(-)	2	2	1	2	10	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	
9		Mantenimiento de instalaciones eléctricas	Material de Instalaciones Eléctricas	Residuos de PVC y accesorios usados (cableado, cajas de paso, tapas ciegas)	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	1	2	8	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	
10				Llaves térmicas, llaves diferenciales y otros residuos peligrosos	N	Generación de residuos RAEE (Llaves usadas)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo. Alteración de la calidad del aire.	(-)	2	2	1	2	10	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	
11		Mantenimiento de techos y falsos cielos (baldosas)	Material Baldosas, Soportes	Baldosas Retacera y periferia utilizada	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos (retacera, periferia)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	2	2	10	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	
12		Mantenimiento de cerrajería	Material de cerrajería (perillas, cerraduras, tiradores) y materiales de fijación (pernos)	Uso de sustancias químicas (aceite y trapos)	Trapos contaminados con sustancias químicas (lubricantes)	N	Generación de residuos sólidos peligrosos, envases	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	2	1	2	10	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad
13				Materiales de cerrajería dañados o inoperativos.	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos (chapas, tiradores, otros)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	1	2	8	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	

N°	SUB PROCESO	ACTIVIDAD	CICLO DE VIDA		Condición (N: Normal A: Anormal E: Emergencia)	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE RESPONSABILIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	EFECTO NEGATIVO (-) POSITIVO (+)	EVALUACION DEL IMPACTO					NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIDAS DE CONTROL	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO		
			ENTRADA	SALIDA						MAGNITUD			SEVERIDAD	PUNTAJE				NIVEL DE IMPACTO	
										F	D	E							
14	OPERATIVO	Mantenimiento de instalaciones sanitarias	Agua potable	Efluentes Comunes	N	Consumo de agua	Influencia	Reducción o agotamiento del recurso agua	(-)	3	1	3	1	7	Tolerable	No Significativo	1. Inducción básica SSOMAC. 2. Capacitación: Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos".	Departamento de Safety y calidad	
15			Material de Instalaciones Sanitarias (sellador, destapador de cañerías, cemento, silicona)	Potencial riesgo de derrame de sellador, destapador de cañerías, cemento	E	Derrame del producto químico (sellador, destapador de cañerías, cemento)	Influencia	Alteración de la calidad del agua	(-)	1	3	3	2	14	Moderado	Significativo	1. Uso de la hoja MSDS 2. Uso de la brocha para aplicar sellador (oatey) 3. Capacitación: Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos". 4. Disposición de RRSS por parte del cliente	Departamento de Safety y calidad	
16															Influencia	Alteración de la calidad del suelo (**)	(-)	1	3
17			Envases utilizados de formador de empaquetaduras, cementos para PVC, desatorador de baños, silicona	N	Generación de residuos sólidos peligrosos	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	1	2	8	Tolerable					
18			Aparatos y accesorios sanitarios	Aparatos y accesorios sanitarios usados (valvulas, pernos, tubos de abasto, otros)	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos (Residuos generales)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	1	2	8	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	
19			Mantenimiento de sistemas de ventilación y extracción de aire	Uso de soplador eléctrico	Energía eléctrica consumida	N	Consumo de Energía - Eléctrica (maquina herramienta)	Influencia	Reducción o agotamiento de recursos energéticos	(-)	2	2	3	1	7	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC. 2. Boletín "Consumo eficiente de energía". 3. Capacitación: Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos.	Departamento de Safety y calidad
20					Partículas en Suspensión	N	Generación de partículas en suspensión	Influencia	Alteración de la calidad del aire.	(-)	2	1	2	2	10	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC. 2. Capacitación: Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos.	Departamento de Safety y calidad
21			Mantenimiento de carpintería metálica (hasta 1 metro cuadrado)	Herramienta de poder (amoladora para lijado, atornillador) y accesorios	Accesorios de instalación (pernos)	Accesorios usados (pernos)	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	1	2	8	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.
22	Producto químico (lubricante, aerosoles)	Envases usado (lubricante, aerosol)			N	Generación de residuos sólidos peligrosos	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	2	1	2	10	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	
23	Energía eléctrica consumida	N			Consumo de Energía - Eléctrica (maquina herramienta)	Influencia	Reducción o agotamiento de recursos energéticos	(-)	2	2	3	1	7	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC. 2. Boletín "Consumo eficiente de energía". 3. Capacitación: Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos.	Departamento de Safety y calidad		
24	Disco de lija de velcro, pernos de anclaje (usados)	N			Generación de residuos sólidos no peligrosos	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	1	2	8	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad		
25	Partículas en Suspensión	N			Generación de partículas en suspensión	Influencia	Alteración de la calidad del aire.	(-)	2	1	2	2	10	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC. 2. Capacitación: Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos.	Departamento de Safety y calidad		
26	Mantenimiento de carpintería de madera (hasta 1 metro cuadrado)	Herramienta de poder (amoladora para lijado, atornillador) y accesorios	Productos químicos (masilla)	Envases usado (vacío)	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	2	1	2	10	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	
27			Materiales (tarugos, pernos, clavos)	Viruta, retazos de tarugos, clavos usados	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	1	2	8	Tolerable	No Significativo	1.Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad	

N°	SUB PROCESO	ACTIVIDAD	CICLO DE VIDA		Condición (N: Normal A: Anormal E: Emergencia)	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE RESPONSABILIDAD	IMPACTO AMBIENTAL	EFECTO NEGATIVO (-) POSITIVO (+)	EVALUACION DEL IMPACTO						NIVEL DE SIGNIFICANCIA	MEDIDAS DE CONTROL	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO
			ENTRADA	SALIDA						MAGNITUD			SEVERIDAD	PUNTAJE	NIVEL DE IMPACTO			
										F	D	E						
28	OPERATIVO	Mantenimiento de paredes y techo (hasta 1 metro cuadrado)	Material de Pintura látex, thinner y relacionados	Envases utilizados de pintura, envases de thinner, trapos contaminados	N	Generación de residuos sólidos peligrosos (Envase de pintura látex, envase thinner, herramientas usadas contaminadas < 9)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	2	1	2	10	Tolerable	No Significativo	1. Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad
29				Potencial riesgo de derrame de pintura o thinner	E	Derrame del producto químico (sellador, destapador de cañerías, cemento)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo (**)	(-)	1	3	3	2	14	Moderado	Significativo	** En caso se produzca en suelo fértil (filtración). 1. Uso de la hoja MSDS. 2. Uso de Kit antiderrame 3. Capacitación: Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos". 4. Disposición de RRSS por parte del cliente	Departamento de Safety y calidad
30			Agua potable	Efluentes Comunes	N	Consumo de agua	Influencia	Reducción o agotamiento del recurso agua	(-)	3	1	3	1	7	Tolerable	No Significativo	1. Inducción básica SSOMAC. 2. Capacitación: Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos". 3. Boletín "¿Cómo ahorrar el agua?".	Departamento de Safety y calidad
31			Ladrillos pasteleros	Retazos de ladrillo pastelero dañados	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos (retazos de ladrillo)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	1	2	8	Tolerable	No Significativo	1. Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad
32		Mantenimiento de enchape y acabado mayólicas, porcelanato, vinilo	Producto químico (pegamento, fragua) y material	Envases usado (pegamento)	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos (Trapo usado)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	2	2	10	Tolerable	No Significativo	1. Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad
33			material de enchape (mayólica, vinilo, porcelanato)	Retazos de vinilo, mayólica, porcelanato usado	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos (Trapo usado)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	1	2	8	Tolerable	No Significativo	1. Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad
34		Almacenamiento temporal (mobiliario, cajas)	Cartón de embalaje	Cartón de embalaje utilizado	N	Generación de residuos sólidos no peligrosos (cartón)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	1	1	1	4	Trivial	No Significativo	1. Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad
35		Almacenamiento Temporal de Productos Químicos	Productos Químicos	Potencial riesgo de derrame del producto químico (fragua, pegamento de mayólica)	E	Derrame del producto químico (fragua, pegamento de mayólica)	Influencia	Alteración de la calidad del suelo (**)	(-)	1	3	3	2	14	Moderado	Significativo	** En caso se produzca en suelo fértil (filtración). 1. Uso de la hoja MSDS. 2. Uso de Kit antiderrame 3. Capacitación: Gestión Ambiental, sostenibilidad y Gestión de Residuos". 4. Disposición de RRSS por parte del cliente	Departamento de Safety y calidad
36			Materiales de kit antiderrame	Materiales de kit antiderrame contaminados por derrame de Productos Químicos	E	Generación de residuos sólidos peligrosos, envases	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	2	1	2	10	Tolerable	No Significativo	1. Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad
37			Envases de químicos	Envases vacíos de productos químicos	A	Uso de productos químicos	Influencia	Alteración de la calidad del suelo	(-)	2	2	1	2	10	Tolerable	No Significativo	1. Inducción básica SSOMAC 2. Segregación correcta de RRSS en tachos del cliente. 3. Disposición de RRSS por parte del cliente.	Departamento de Safety y calidad