

PLAN DE ECOEFICIENCIA INSTITUCIONAL

GOBIERNO REGIONAL DE TACNA

2026 - 2028



ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	5
II.	MARCO LEGAL	6
III.	ALCANCE	6
IV.	OBJETIVOS Y METAS	7
4.1.	Objetivo general	7
4.2.	Objetivos específicos	7
V.	DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD	7
VI.	DEL COMITÉ DE ECOEFICIENCIA	8
VII.	DIAGNÓSTICO DE ECOEFICIENCIA	9
7.1.	Descripción situacional del total de colaboradores de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna	10
7.2.	Componente energía eléctrica	10
7.2.1.	Estado actual.....	11
7.2.2.	Oportunidades de mejora.....	14
7.3.	Componente Agua	14
7.3.1.	Estado actual.....	14
7.3.2.	Oportunidades de mejora.....	16
7.4.	Componente papel y materiales conexos	16
7.4.1.	Estado actual.....	16
7.4.2.	Oportunidades de mejora.....	19
7.5.	Combustible	20
7.5.1.	Estado actual.....	20
7.5.2.	Oportunidades de mejora.....	22
7.6.	Componente residuos sólidos	22
7.6.1.	Estado actual.....	22
7.6.2.	Oportunidades de mejora.....	25
7.7.	Cálculo de emisiones de CO ₂ eq.....	25
7.8.	Cultura de ecoeficiencia.....	26
7.8.1.	Estado actual.....	26
7.8.2.	Oportunidades de mejora.....	27

VIII. PROGRAMA DE ACCIONES POR CADA COMPONENTE	28
8.1. Acciones relacionadas al consumo de energía eléctrica.....	28
8.1.1. Indicadores de consumo de energía eléctrica	29
8.1.2. Programa para el componente energía eléctrica.....	29
8.2. Acciones relacionadas al consumo de agua	31
8.2.1. Indicadores de consumo de agua	32
8.2.2. Programa para el componente agua	32
8.3. Acciones relacionadas al consumo de papel y materiales conexos.....	34
8.3.1. Indicadores de consumo de papel y materiales conexos	35
8.3.2. Programa para el componente papel y materiales	35
8.4. Acciones relacionadas al consumo de combustibles	37
8.4.1. Indicadores de consumo de combustibles.....	39
8.4.2. Programa para el componente combustibles	39
8.5. Acciones para la gestión y manejo de residuos sólidos	41
8.5.1. Indicador de gestión de residuos sólidos.....	46
8.5.2. Programa de gestión y manejo de residuos sólidos	46
8.6. Acciones de cultura de ecoeficiencia	49
8.6.1. Indicador de cultura de ecoeficiencia	50
8.6.2. Programa de cultura de ecoeficiencia	50
IX. PRESUPUESTO	52
X. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Integrantes del Comité de Ecoeficiencia.....	9
Tabla 2.	Colaboradores de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna en el periodo julio 2024 a junio 2025.....	10
Tabla 3.	Cantidad de equipos de informática y equipos de impresión de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna – 2025.....	11
Tabla 4.	Cantidad de equipos de telecomunicaciones en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna – 2025.....	12
Tabla 5.	Cantidad de equipos electrodomésticos grandes y pequeños en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna – 2025.....	12
Tabla 6.	Consumo de energía mensual en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna en el periodo de julio 2024 a junio 2025.....	13
Tabla 7.	Indicadores de consumo de energía eléctrica en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna para el periodo de julio del 2024 a junio del 2025	13
Tabla 8.	Cantidad de equipos de agua de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna – 2025.....	14
Tabla 9.	Consumo de agua de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna 2025 en el periodo de julio 2024 a junio 2025.....	15
Tabla 10.	Consumo de agua de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna 2025.....	15
Tabla 11.	Consumo de papel en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna en el periodo de julio 2024 a junio 2025.....	18
Tabla 12.	Consumo de Útiles de oficina en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna en el periodo de julio 2024 a junio 2025.....	19
Tabla 13.	Consumo de combustible en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna del periodo julio 2024 a junio 2025.....	21
Tabla 14.	Consumo de Combustible en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna del periodo julio 2024 a junio 2025.....	21
Tabla 15.	Tabla 15. Cantidad por tipo de residuos reciclables de las oficinas del GORE Tacna – 2025.....	23
Tabla 16.	GPC de residuos sólidos institucionales de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna	23
Tabla 17.	Generación de residuos sólidos (kg) por día de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna	24
Tabla 18.	Composición física de residuos sólidos institucionales – resumen	24
Tabla 19.	Cantidad de colaboradores que llenaron la encuesta según su categoría de contrato.....	27
Tabla 20.	Resultados de la encuesta de ecoeficiencia	27
Tabla 21.	Resumen presupuestal	52

I. INTRODUCCIÓN

El Gobierno Regional de Tacna, comprometido con la sostenibilidad y la gestión responsable de los recursos públicos, reconoce la importancia de integrar criterios ambientales en sus procesos internos. Bajo este enfoque, la ecoeficiencia se consolida como una herramienta clave para optimizar el uso de recursos, reducir costos operativos y mitigar los impactos ambientales asociados a las actividades que se desarrollan en su Unidad Ejecutora 001.

Mediante Decreto Supremo N.º 016-2021-MIINAM, se aprobaron las Disposiciones para la Gestión de la Ecoeficiencia en las Entidades de la Administración Pública, las cuales buscan promover la gestión eficiente de los recursos, la sostenibilidad y contribuir con una cultura de ecoeficiencia para el incremento del bienestar social.

Es en ese contexto que institucionalmente se ha venido promoviendo, y fortaleciendo la creación de una cultura de ecoeficiencia en la práctica laboral de los colaboradores, entendiendo que la ecoeficiencia implica un uso eficiente de los recursos, que conlleva menor producción de residuos y contaminación, reduciendo costos y liberando recursos económicos que puedan destinarse a los fines primordiales del desarrollo sostenible.

El Plan de Ecoeficiencia Institucional de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna constituye un instrumento de planificación que establece lineamientos, metas y acciones orientadas a promover un modelo de gestión pública moderna y sostenible. Este plan se encuentra alineado con las políticas y normas nacionales vigentes en materia ambiental, asegurando coherencia con los objetivos del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y con las directivas del Ministerio del Ambiente. El Plan, ha sido desarrollado para tres (03) años, utilizándose como línea base el periodo julio 2024 a junio 2025 del Diagnóstico de Ecoeficiencia.

A través de este documento, la institución busca fortalecer una cultura organizacional basada en la responsabilidad ambiental, la participación activa de su personal y la mejora continua de sus procesos, fomentando prácticas como el uso eficiente de la energía, el agua y los materiales, así como la adecuada gestión de los residuos sólidos. De este modo, el Gobierno Regional de Tacna reafirma su liderazgo y compromiso de actuar como referente regional en la implementación de buenas prácticas ecoeficientes, contribuyendo al bienestar de la ciudadanía y a la protección del entorno para las generaciones futuras.

II. MARCO LEGAL

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático y su Reglamento.
- Ley N° 30884, Ley que regula Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N.º 053-2007-EM.
- Ley N.º 30884, Ley que Regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables y Reglamento aprobado por Decreto Supremo N.º 006-2019-MINAM.
- Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General y su Texto Único Ordenado aprobado por Decreto Supremo N.º 004-2019-JUS
- Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento Decreto Supremo 014-2017 MINAM.
- Decreto Legislativo N.º 1501, que modifica el Decreto Legislativo N.º 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Decreto Supremo N°009-2006-EM, que declara de interés nacional el uso del gas natural vehicular y modifican el Reglamento para la Instalación y Operación de Establecimientos de Venta al Público de Gas Natural Vehicular (GNV)
- Decreto Supremo N° 004-2016-EM, que aprueba medidas para el uso eficiente de energía.
- Decreto Supremo N° 009-2017-EM, que aprueba el Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos.
- Decreto Supremo N.º 009-2019-MINAM, que aprueba el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Decreto Supremo N° 016-2021-MINAM, que aprueba Disposiciones para la Gestión de la Ecoeficiencia en las Entidades de la Administración Pública.
- Decreto supremo 185-2021-MINAM, Guía para el funcionamiento de la herramienta Huella de carbono Perú.
- Resolución Gerencial General Regional N° 429-2025-GGR/GOB.REG.TACNA, que aprueba la Directiva “Disposiciones para la gestión de la ecoeficiencia en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna”.

III. ALCANCE

El presente Plan establece las medidas de Ecoeficiencia y son de aplicación obligatoria para los/las servidores/as públicos, practicantes y toda persona que presta sus servicios en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, independientemente de su régimen laboral o contractual.

IV. OBJETIVOS Y METAS

4.1. Objetivo general

Optimizar la gestión de Ecoeficiencia en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, integrando los componentes de institucionalidad, medidas técnico – operativas y cultura de ecoeficiencia, para el uso eficiente de los recursos, la minimización de los impactos ambientales y la mejora continua del servicio público.

4.2. Objetivos específicos

- a) Optimizar el consumo anual de energía eléctrica por colaborador.

Meta: Reducción del 5% de consumo de energía por colaborador al finalizar el 2028.

- b) Optimizar el consumo anual de agua por colaborador.

Meta: Reducción del 5 % de consumo de agua por colaborador al finalizar el 2028.

- c) Optimizar el consumo anual de papel por colaborador.

Meta: Reducción del 10% del consumo de papel por colaborador al finalizar el 2028.

- d) Optimizar el consumo de combustibles.

Meta: Reducción del 5% de consumo de combustible al finalizar el 2028.

- e) Fomentar un adecuado manejo de los residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna.

Meta: Implementación al 100% de las acciones del Programa de Ecoeficiencia para el componente de generación de residuos sólidos.

- f) Establecer una Cultura de Ecoeficiencia en la práctica laboral de los servidores públicos de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna.

Meta: Al menos 97 % de colaboradores manifiestan prácticas ecoeficientes al finalizar 2028.

V. DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD

El Gobierno Regional de Tacna (GORE Tacna) es el órgano público con personalidad jurídica de derecho público y patrimonio propio, encargado de la administración superior del departamento de Tacna, Perú. Tiene por objetivo dirigir, conducir y coordinar el desarrollo regional, promoviendo el bienestar de sus habitantes, a través de la gestión de los recursos públicos, proyectos, servicios, políticas y planes regionales.

Misión

Promover el desarrollo integral y sostenible de la región Tacna con una gestión transparente, competitiva y a favor de la identidad cultural.

Visión

Una Tacna con identidad cultural, competitiva, sostenible y ciudadanos felices.

Objetivos

- Mejorar la calidad ambiental.
- Garantizar el ejercicio pleno de los derechos humanos y la dignidad de las personas, con inclusión social.
- Brindar servicios de calidad en condiciones equitativas y sostenibles.
- Desarrollar una gestión pública de calidad orientada en el ciudadano.
- Fortalecer el sistema integrado de seguridad ciudadana.
- Mejorar los niveles de competitividad territorial.
- Mejorar y ampliar la infraestructura de soporte para la producción.
- Incrementar la disponibilidad y calidad del recurso hídrico.
- Reducir la vulnerabilidad territorial ante el riesgo de desastres.

Prioridades

- Reorientar la vocación productiva en las áreas de mayor competitividad regional, a través de actividades y proyectos de inversión debidamente priorizados.
- Ejecutar proyectos de interconexión transversal, para fortalecer la generación de actividades tendientes al desarrollo de la región.
- El desarrollo de las capacidades humanas y su conservación de salud nos permitirá contar con un recurso humano acorde con las necesidades de las vocaciones productivas.
- La gestión del gobierno regional pretende establecer una línea de acción tendiente al fortalecimiento de sus dependencias y a la coordinación entre ellas, con la finalidad de establecer en el marco de la normatividad los objetivos de desarrollo establecidos en el Plan de Desarrollo Regional.
- Gestión pública eficiente brindando una atención oportuna dentro de la concepción de transparencia y celeridad de una organización moderna.
- Fortalecer las acciones para la implementación del proceso de descentralización contando con la participación mayoritaria de la población.

VI. DEL COMITÉ DE ECOEFICIENCIA

Es el órgano de toma de decisiones para el logro de las metas de la Gestión de la Ecoeficiencia en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna. Es por ello, que mediante Resolución Gerencial General Regional N° 462-2024-GGR/GOB.REG.TACNA, se aprobó la instalación del "Comité de Ecoeficiencia del Gobierno Regional de Tacna".

El comité se encuentra constituido por las áreas señaladas en la siguiente tabla:

Tabla 1. Integrantes del Comité de Ecoeficiencia.

UNIDAD ORGÁNICA	CARGO
Gerencia General Regional	Responsable de la Gestión de Ecoeficiencia
Gerencia Regional de Administración	Presidente del Comité
Sub Gerencia de Gestión Ambiental	Gestor de Ecoeficiencia
Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y acondicionamiento Territorial	Miembro
Sub Gerencia de Abastecimiento	Miembro
Sub Gerencia de Recursos Humanos	Miembro
Oficina de Tecnologías de la Información	Miembro
Oficina de Relaciones Públicas e Imagen Institucional	Miembro
Gerencia Regional de Infraestructura	Miembro
Gerencia Regional de Desarrollo Económico	Miembro
Gerencia Regional de Desarrollo e Inclusión Social	Miembro

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

Las funciones del Comité de Ecoeficiencia son las siguientes:

- Conducir el proceso de elaboración del compromiso de ecoeficiencia y gestionar su aprobación.
- Conducir el proceso de elaboración y actualización del plan de ecoeficiencia y gestionar su aprobación.
- Monitorear y realizar el seguimiento de la ejecución del plan de ecoeficiencia.
- Gestionar que el presupuesto anual considere los recursos necesarios para la implementación de medidas de ecoeficiencia.
- Evaluar y emitir recomendaciones sobre los proyectos de directivas, lineamientos y otros documentos relacionados a la Gestión de la Ecoeficiencia.
- Coordinar con los órganos de línea y órganos de administración interna la designación de promotores de ecoeficiencia y supervisar el cumplimiento de sus funciones.

VII. DIAGNÓSTICO DE ECOEFICIENCIA

El Diagnóstico de Ecoeficiencia permite conocer y evaluar la situación actual de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna en relación con el consumo de recursos, la generación de residuos sólidos, las emisiones de gases de efecto invernadero y el grado de cumplimiento de las normativas vigentes en materia de ecoeficiencia. Este capítulo incluye la línea base 2024-2025 y las oportunidades de mejora identificadas.

Para su elaboración, se recopiló información detallada sobre el consumo de energía eléctrica, agua, papel y combustible, así como sobre la gestión de residuos sólidos y la medición de la huella de carbono correspondiente al periodo comprendido entre julio de 2024 y junio de 2025.

7.1. Descripción situacional del total de colaboradores de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna

Para efectos del análisis de consumo por colaborador, se ha considerado la información proporcionada por la Sub Gerencia de Recursos Humanos y la Sub Gerencia de Abastecimiento, respecto al número promedio de personas que laboraron en la Unidad Ejecutora 001, bajo distintas modalidades contractuales.

Según la información proporcionada, el número total de colaboradores de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna durante el periodo de julio 2024 a junio 2025 fue de un promedio mensual de 1954 trabajadores en las diferentes modalidades laborales.

Tabla 2. Colaboradores de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna en el periodo julio 2024 a junio 2025.

MES	COLABORADORES						TOTAL PERSONAL	
	C.A.S. DESIG.	C.A.S. D.L 1057	D.L 276	D.L 728	REP.JUD. PROY. INVER.	PRACT.		
julio 2024	15	54	841	201	16	46	1072	2245
agosto 2024	14	53	842	198	16	48	1122	2293
setiembre 2024	15	51	885	196	16	45	1003	2211
octubre 2024	0	166	1021	0	0	36	525	1748
noviembre 2024	0	167	1032	0	0	40	157	1396
diciembre 2024	0	168	1026	0	0	38	145	1377
enero 2025	0	115	783	0	0	24	1159	2081
febrero 2025	0	117	864	0	0	22	1192	2195
marzo 2025	0	121	1035	0	0	27	1573	2756
abril 2025	0	118	782	0	0	22	375	1297
mayo 2025	0	119	1119	0	0	34	661	1933
junio 2025	1	132	1087	0	0	32	660	1912
TOTAL	45	1381	11317	595	48	414	9644	23444
PROMEDIO MENSUAL							1954	

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

Esta información permite dimensionar adecuadamente los niveles de consumo institucional por componente y calcular los indicadores per cápita, a fin de garantizar un análisis comparativo técnico entre la línea base y la situación actual.

7.2. Componente energía eléctrica

Para este componente se presenta información general de la situación actual del consumo energético en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna. Para ello, se recopiló el histórico de consumo en kWh en horario punta y fuera de punta; además, se realizó un recorrido a las instalaciones de la sede.

7.2.1. Estado actual

La Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna cuenta con un total de 2999 luminarias, distribuidas en diferentes tipos y potencias, predominando la tecnología LED tipo panel, lo que evidencia un avance importante en la modernización del sistema de iluminación. Las horas de operación diarias son de 10 horas aproximadamente.

Por otro lado, la tabla 3 muestra la cantidad de equipos de informática y de impresión existentes en la Unidad Ejecutora 001. En total se registran 1499 equipos, predominando las laptops (741 unidades) y computadoras (559 unidades), que juntas representan más del 85% del parque tecnológico. Todos los equipos operan en promedio 9 horas diarias y presentan potencias variables según su tipo, siendo las computadoras las de mayor potencia individual (0.3 kW) y los escáneres las de menor (0.02 kW). En términos de consumo energético, las computadoras concentran la mayor demanda con 1509.3 kWh (aproximadamente el 76% del total), seguidas de las laptops con 400.14 kWh (20%), mientras que impresoras, escáneres, multifuncionales y plotters representan consumos menores. El consumo total de energía alcanza los 1998.45 kWh, lo que evidencia que la mayor carga eléctrica proviene de los equipos de cómputo

Tabla 3. Cantidad de equipos de informática y equipos de impresión de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna – 2025.

Nº	DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS	NÚMERO DE EQUIPOS	POTENCIA (kW)	OPERACIÓN (horas/día)	CONSUMO DE ENERGÍA TOTAL (kWh)
1	computadoras	559	0.30	9	1509.30
2	laptops	741	0.06	9	400.14
3	impresoras	42	0.03	9	11.34
4	escáner	24	0.02	9	4.32
5	multifuncional	123	0.05	9	55.35
6	otros (plotter)	10	0.20	9	18.00
TOTAL		1499			1998.45

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

La tabla 4 presenta la cantidad de equipos de telecomunicaciones existentes en la Unidad Ejecutora 001. Se identifican 60 equipos en total, conformados principalmente por teléfonos fijos (45 unidades), routers (11) y otros equipos menores (4). Los routers, pese a ser menos numerosos, registran el mayor consumo de energía con 3.96 kWh, debido a su funcionamiento continuo, seguidos de los teléfonos fijos con 1.22 kWh y otros equipos con 0.36 kWh. En conjunto, el consumo total de energía de los equipos de telecomunicaciones asciende a 5.54 kWh, reflejando que su impacto energético es mínimo en comparación con otros tipos de equipamiento, aunque los routers concentran la mayor parte del consumo dentro de este grupo.

Tabla 4. Cantidad de equipos de telecomunicaciones en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna – 2025.

Nº	DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS	NÚMERO DE EQUIPOS	POTENCIA (kW)	OPERACIÓN (horas/día)	CONSUMO DE ENERGÍA TOTAL (kWh)
1	Teléfono fijo	45	0.003	9	1.22
2	Router	11	0.015	24	3.96
3	Otros	4	0.010	9	0.36
TOTAL			60		5.54

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

La tabla 5 muestra la cantidad de equipos electrodomésticos que se utilizan en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna. Se observa que en total existen 103 equipos, siendo las hervidoras el grupo más numeroso (36 unidades) y con el mayor consumo de energía (270 kWh diarios), seguido por los microondas (161.5 kWh) y los equipos clasificados como “otros” (138.6 kWh). Aunque las refrigeradoras funcionan las 24 horas, su bajo consumo individual de 0.09 kW hace que su aporte al total sea relativamente bajo (32.4 kWh). En contraste, equipos como cafeteras, sandwicheras y otros electrodomésticos presentan consumos menores en comparación. En suma, el consumo energético total diario de estos equipos asciende a 666.5 kWh, donde más del 65% proviene de hervidoras y microondas, lo que refleja que estos aparatos de uso intensivo en oficinas son los principales responsables del gasto eléctrico.

Tabla 5. Cantidad de equipos electrodomésticos grandes y pequeños en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna – 2025.

Nº	DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS	NÚMERO DE EQUIPOS	POTENCIA (kW)	OPERACIÓN (horas/día)	CONSUMO DE ENERGÍA TOTAL (kWh)
1	Refrigeradora	15	0.09	24	32.40
2	Hervidoras	36	1.50	5	270.00
3	Microondas	19	1.70	5	161.50
4	Cafetera	9	1.20	5	54.00
5	Sanguchera	2	1.00	5	10.00
6	Otros	22	0.70	9	138.60
TOTAL			103		666.50

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

El consumo anual de energía eléctrica en el periodo de julio 2024 a junio 2025 es de 650045.38 kWh, en promedio, en un mes se consume 54170.45kWh equivalente a un gasto aproximado de S/ 31,828.53. El mes de abril 2025 registró el mayor consumo con 63,744.54 kWh, mientras que el menor consumo se dio en julio 2024 con 48,338.18 kWh, lo que representa una diferencia de más de 15,400 kWh. Así mismo, se estima que cada colaborador consume 29.31 kWh en un mes (tabla 6).

Tabla 6. Consumo de energía mensual en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna en el periodo de julio 2024 a junio 2025.

MES	Nº DE COLABORADORES	COSTO MENSUAL (\$)	HORA PUNTA	HORA FUERA DE PUNTA	CONSUMO MENSUAL (K.W.H)	CONSUMO MENSUAL POR COLABORADOR KW.H / COLABORADOR	COSTO MENSUAL POR COLABORADOR (\$)/COLABORADOR
	(N)	(P)	(K.W.H) (A)	(K.W.H) (B)	(A+B)	(=A+B/N)	(=P/N)
julio 2024	2245	30417.50	5899.05	42439.13	48338.18	21.5	13.5
agosto 2024	2293	32197.80	6643.64	46219.08	52862.72	23.1	14.0
setiembre 2024	2211	31416.60	6248.37	44552.53	50800.90	23.0	14.2
octubre 2024	1748	32008.70	6357.27	46047.27	52404.54	30.0	18.3
noviembre 2024	1396	32463.20	6925.14	46166.67	53091.81	38.0	23.3
diciembre 2024	1377	31643.20	6532.81	44669.00	51201.81	37.2	23.0
enero 2025	2081	32315.10	6872.73	45875.45	52748.18	25.3	15.5
febrero 2025	2195	31384.80	6815.46	45703.62	52519.08	23.9	14.3
marzo 2025	2756	32578.50	6471.82	51316.36	57788.18	21.0	11.8
abril 2025	1297	33148.40	7330.91	56413.63	63744.54	49.1	25.6
mayo 2025	1933	32167.20	6586.36	52347.27	58933.63	30.5	16.6
junio 2025	1912	30201.30	6300.00	49311.81	55611.81	29.1	15.8
TOTAL ANUAL	23444	381942.30	-	-	650045.38	-	-
PROM.MENSUAL	1954	31828.53	-	-	54170.45	-	-

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

En ese sentido, en la tabla 7 se resume los indicadores de consumo de energía eléctrica, de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna para el periodo de julio del 2024 a junio del 2025.

Tabla 7. Indicadores de consumo de energía eléctrica en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna para el periodo de julio del 2024 a junio del 2025.

INDICADOR	UNIDAD	RESULTADO
Costo anual de energía eléctrica activa	(\$)	381942.3
Consumo promedio mensual de energía eléctrica activa	(kWh)	54170.45
Costo promedio mensual	(\$)	31828.53
Número de colaboradores	-	23444.00
Indicador de desempeño: consumo de energía eléctrica activa anual (kWh)/colaborador/año	kWh/colaborador/año	351.72
Indicador de desempeño: costo del consumo de energía eléctrica anual (\$)/colaborador/año	(\$)/colaborador/año	205.99
Indicador de desempeño: consumo de energía eléctrica mensual (kWh)/colaborador/mes	kWh/colaborador/mes	29.31
Indicador de desempeño: costo del consumo de energía eléctrica mensual (\$)/colaborador/mes	(\$)/colaborador/mes	17.17

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

7.2.2. Oportunidades de mejora

- Incentivar entre los colaboradores el hábito de desconectar o apagar los equipos eléctricos y electrónicos cuando no estén en funcionamiento al culminar la jornada.
- Sustituir gradualmente, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal de la institución, las luminarias actuales de áreas de uso intermitente (baños, almacenes, pasillos) por sensores de movimiento, para que la luz solo se encienda cuando sea necesaria.
- Capacitar al personal sobre el uso responsable de la iluminación, aun cuando sea LED, evitando mantener encendidas las luces innecesariamente en áreas desocupadas.

7.3. Componente Agua

Para definir la línea base de agua se utilizó la metodología a continuación descrita:

- Se recopiló el histórico de consumo el cual estuvo en m³ de agua de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, el cual corresponde al periodo de julio 2024 a junio 2025.
- Para ello se solicitó a la Gerencia de Administración mediante la Sub Gerencia de Tesorería los recibos de agua los cuales fueron emitidos por la Empresa Prestadora de Servicios, para el periodo mencionado, en los cuales se detallan las características del suministro.

7.3.1. Estado actual

En la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, el sistema sanitario está conformado por aparatos como inodoros, lavamanos, urinarios y duchas, así como griferías ubicadas en servicios higiénicos, áreas de limpieza y, en menor medida, en zonas de preparación de alimentos. La mayoría de estos equipos presentan un tiempo de uso considerable, con algunos artefactos que no cuentan con tecnología ahorradora de agua, como inodoros de doble descarga o griferías con aireadores. Se han identificado grifos con goteos constantes y mecanismos internos desgastados, lo que ocasiona pérdidas continuas de agua. Asimismo, en ciertos casos, las descargas de los inodoros no regulan adecuadamente el volumen de agua, empleando más del necesario para su funcionamiento. El personal, por lo general, hace uso habitual de estos servicios, pero no siempre se aplican prácticas de uso responsable, lo que incrementa el consumo total. Esta situación revela una oportunidad importante para mejorar la eficiencia hídrica mediante la implementación de equipos de bajo consumo, mantenimiento preventivo y correctivo periódico, así como acciones de sensibilización para fomentar hábitos de ahorro entre los trabajadores.

Tabla 8. Cantidad de equipos de agua de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna – 2025.

	INVENTARIO DE EQUIPOS DE AGUA		
	INODORO	URINARIO	LAVAMANOS
HOMBRE	58	40	43
MUJERES	87	-	42

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

En la tabla 9, se observa el consumo de agua de la Unidad Ejecutora 001 en el periodo julio 2024 a junio 2025, donde se aprecia que en el mes de enero del 2025 se tuvo mayor consumo de agua con un valor de 1,154.00 m³ con un gasto de S/. 5,073.7, sin embargo, en julio del 2024 se obtuvo el menor consumo de agua con un total de 406.00 m³ pagándose por ello S/. 1,777.5.

Además, en el mes de diciembre del 2024 se tuvo el mayor consumo de agua por persona obteniendo 0,7 m³ por trabajador.

Tabla 9. Consumo de agua de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna 2025 en el periodo de julio 2024 a junio 2025.

MES	Nº DE COLABORADORES	CONSUMO MENSUAL (M ³)	COSTO MENSUAL (S/)	CONSUMO MENSUAL POR COLABORADOR M ³ / COLABORADOR	COSTO MENSUAL POR COLABORADOR (S/)/COLABORADOR
	(N)	(P)	(=C/N)	(=P/N)	
julio 2024	2245	406	1777.5	0.2	0.8
agosto 2024	2293	1081	4724.6	0.5	2.1
setiembre 2024	2211	827	3645.8	0.4	1.6
octubre 2024	1748	791	3488.3	0.5	2.0
noviembre 2024	1396	682	3012.4	0.5	2.2
diciembre 2024	1377	992	4366.1	0.7	3.2
enero 2025	2081	1154	5073.7	0.6	2.4
febrero 2025	2195	874	4170.9	0.4	1.9
marzo 2025	2756	815	3891.7	0.3	1.4
abril 2025	1297	514	2466.9	0.4	1.9
mayo 2025	1933	904	4337.4	0.5	2.2
junio 2025	1912	1142	5408.7	0.6	2.8
TOTAL ANUAL	23444	10182.0	46364.0	--	--
PROMEDIO MENSUAL	1954	848.5	3863.7	--	--

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

En ese sentido, en la tabla 10 se presenta un resumen de los indicadores de consumo de agua de la Unidad Ejecutora 001 del periodo julio 2024 a junio 2025. Se observa que el consumo de agua por colaborador para la Unidad Ejecutora 001 durante el periodo indicado fue de 5.2 m³/colaborador, asumiendo que mensualmente cada colaborador consume alrededor de 0.4 m³ de agua, que equivale a un precio de S/ 2.00.

Tabla 10. Consumo de agua de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna 2025.

Nº	INDICADOR	VALOR	UNIDAD
1	Consumo anual de agua	10182,0	m ³
2	Costo anual agua	46364,0	S/
3	Consumo promedio mensual	848,5	m ³ / mes
4	Costo promedio mensual	3863,7	S/ / mes
5	Número de colaboradores promedio	1953,7	colaborador

Nº	INDICADOR	VALOR	UNIDAD
6	Indicador de desempeño: consumo de agua anual	5,2	m ³ / colaborador/año
7	Indicador de desempeño: costo del consumo de agua anual	23,7	S/ / colaborador / año
8	Indicador de desempeño: consumo de agua mensual	0,4	m ³ / colaborador / mes
9	Indicador de desempeño: costo del consumo de agua mensual	2,0	S/ / colaborador / mes

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

7.3.2. Oportunidades de mejora

- Solicitar la implementación de un programa de mantenimiento oportuno de los dispositivos, aparatos sanitarios e infraestructura de manera que se asegure su correcto funcionamiento (Revisión de fugas y/o fallas).
- Colocación de mensajes ambientales en los servicios higiénicos para el adecuado uso.
- Programar capacitaciones al personal de seguridad y limpieza, a fin de promover el ahorro de agua en la entidad.
- Difusión sobre el uso eficiente del agua y el mecanismo para la comunicación de averías.
- Elaborar inventario de equipos que consumen o distribuyen agua en las instalaciones de la Unidad Ejecutora 001.
- Solicitar registros de fugas de agua reportadas.
- Evaluar técnica y económicamente la implementación de medidores de agua en las instalaciones del Gore Tacna, para adoptar medidas preventivas de ser el caso correspondiente.

7.4. Componente papel y materiales conexos

En este capítulo se presenta la información recabada de los registros mensuales de consumo de papel y materiales conexos y sus respectivos costos.

7.4.1. Estado actual

En cuanto al uso de papel, el Gobierno Regional de Tacna viene implementando la política nacional de CERO PAPEL, en conformidad con la normativa vigente, el Plan de Gobierno Digital y la Directiva 001-2020-GR/GOB.REG.TACNA. En este marco, mediante el Memorándum Circular N°0156-2024-OTI-GGR/GOB.REG.TACNA, se dispuso la no impresión de documentos internos como memorándums y oficios, fomentando el uso de medios electrónicos para su emisión y distribución. Esta disposición busca no solo reducir de manera significativa el consumo de papel, sino también promover la digitalización de los procesos administrativos, optimizando tiempos de respuesta, disminuyendo costos operativos y contribuyendo a la conservación de los recursos naturales. De esta forma, la institución avanza hacia una gestión documental más ágil, segura y sostenible, fortaleciendo la cultura de ecoeficiencia en todas sus áreas y marcando un precedente positivo en el uso responsable de los recursos.

En ese sentido, la tabla 11 presenta el consumo de papel en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, donde se observan variaciones mensuales asociadas al número de colaboradores y la carga administrativa, con un promedio de 110624.28 kg y S/ 123882.44 al mes, siendo el papel bond A4 el más utilizado (58118.32 kg/año). Los picos de consumo se registran en diciembre 2024 (618044.34 kg) y febrero 2025 (288378.98 kg), mientras que el menor se da en enero 2025 (732.84 kg). El costo por colaborador varía ampliamente, alcanzando valores altos cuando disminuye el personal. En cuanto a cartuchos de tinta y tóner, el total anual fue de 1252 unidades por S/ 377938.88, con picos en agosto (274 unidades) y mínimos en mayo 2025 (4 unidades), evidenciando un patrón de consumo que no siempre coincide con el uso de papel.

Tabla 11. Consumo de papel en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna en el periodo de julio 2024 a junio 2025.

MES	Nº DE COLABORADORES (N)	PAPEL CONVENCIONAL BOND A4		PAPEL BOND A3		OTROS PAPELES		TOTAL PAPELES				CARTUCHOS DE TINTA O TONER DE IMPRESORA	
		KG	S/	KG	S/	KG	S/	CONSUMO MENSUAL (KG)	COSTO MENSUAL (S/)	CONSUMO MENSUAL POR COLABORADOR KG/COLABORADOR	COSTO MENSUAL POR COLABORADOR S/I/COLABORADOR	UNIDAD	S/
		(A)	(P _A)	(B)	(P _b)	(C)	(P _c)	(C)	(P _c)	(=C/N)	(=PC/N)	(D)	(P _D)
Julio 2024	2245	4066.38	22946.87	54050	1083	18522.21	8498.3	76638.59	32528.17	34.14	14.49	204	49840.6
Agosto 2024	2293	4890.48	29897.19	86950	1563	40622.58	13429	132463.06	44889.19	57.77	19.58	274	53164.48
setiembre 2024	2211	4241.04	26487.76	30550	585	1518.16	10298	36309.20	37370.76	16.42	16.90	142	48353.8
Octubre 2024	1748	4012.26	42295.34	0	0	8941.92	1334.5	12954.18	43629.84	7.41	24.96	77	19420.17
Noviembre 2024	1396	3675.24	62527.77	0	0	6605.04	23104	10280.28	85631.77	7.36	61.34	141	74945.84
Diciembre 2024	1377	3556.5	75172.3	0	0	13054.08	32874.8	618044.34	108047.10	448.83	78.47	109	61024.74
enero 2025	2081	24.6	450	0	0	708.24	24753.2	732.84	25203.20	0.35	12.11	29	10071.15
Febrero 2025	2195	23889.06	133551.73	1034	9450.46	263455.92	476709.34	288378.98	619711.53	131.38	282.33	114	18929.36
Marzo 2025	2756	6236.1	34335.25	122.2	838	69769.44	209851	76127.74	245024.25	27.62	88.91	128	29598.56
Abril 2025	1297	1803.18	9334.97	23.5	290	14954.16	23912.55	16780.84	33537.52	12.94	25.86	14	5786.23
Mayo 2025	1933	18755.04	88261.47	89.3	855	7353.84	10272.54	26198.18	99389.01	13.55	51.42	4	1651.01
Junio 2025	1912	20836.2	96916.43	28.2	275	11718.72	14435.5	32583.12	111626.93	17.04	58.38	16	6803.95
TOTAL ANUAL	-	697419.84	622177.08	172847.20	14939.46	457224.31	848138.23	1327491.35	1486589.27	--	--	1252	377938.88
PROM. MENSUAL	1954	58118.32	51848.09	14403.93	1244.96	38102.03	77103.48	110624.28	123882.44	--	--	104	34358.08

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

Así mismo, en la tabla 12 se presenta el consumo y costo de útiles de oficina en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna entre julio de 2024 y junio de 2025. Durante este periodo se registró un consumo anual de 1 327 491.35 kg de papel, con un gasto total de S/ 1 486 589.27; el promedio mensual fue de 110 624.28 kg con un costo de S/ 123 882.44. En el caso de tintas y tóner, se adquirieron 1 252 unidades en el año por un monto de S/ 377 938.88. Los indicadores de desempeño muestran que cada trabajador utiliza en promedio 679.49 kg de papel al año y 56.62 kg al mes, mientras que el consumo de tintas y tóner es de 0.64 unidades por colaborador al año. Asimismo, el gasto mensual por trabajador asciende a S/ 63.41 en papel y S/ 17.59 en tintas y tóner. En conjunto, estas cifras evidencian un alto nivel de consumo y gasto en insumos de oficina, lo que resulta útil para evaluar la eficiencia en el uso de recursos y plantear estrategias de reducción y optimización.

Tabla 12. Consumo de Útiles de oficina en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna en el periodo de julio 2024 a junio 2025.

Nº	INDICADOR	VALOR	UNIDAD
1	Consumo anual de papel	1327491.35	kg
2	Costo anual de papel	1486589.27	S/
3	Consumo promedio mensual de papel	110624.28	kg / mes
4	Costo promedio mensual de papel	123882.44	S/ / mes
5	Consumo anual de tintas y tóner	1252	unidad
6	Costo anual de tintas y tóner	377938.88	S/
7	Número de colaboradores	1954	colaborador
8	Indicador de desempeño: consumo de papel anual	679.49	kg / colaborador /año
9	Indicador de desempeño: consumo de tintas / tóner anual	0.64	unidades / colaborador / año
10	Indicador de desempeño: consumo de papel mensual	56.62	kg / colaborador / mes
11	Indicador de desempeño: costo de consumo de papel mensual	63.41	S/ / colaborador / mes
12	Indicador de desempeño: costo del consumo de tintas / tóner mensual	17.59	S/ /colaborador / mes

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

7.4.2. Oportunidades de mejora

- Promover la impresión de documentos en ambas caras y la reutilización de papeles en documentos preliminares/borrador.
- Incorporar en las adquisiciones del estado sobre papel bond, se considere criterios sostenibles desde su producción, siguiendo lineamientos de la Resolución Ministerial N° 105-2021-MINAM. Establecer convenios o alianzas con entidades para la disposición efectiva del papel y materiales conexos.
- Disponer avisos junto a las impresoras sobre el ahorro de papel en la institución.
- Difusión de afiches de sensibilización sobre el uso eficiente del papel a los servidores públicos.
- Charlas al personal sobre criterios de ecoeficiencia y ahorro de papel.

- Promover el uso de los medios de comunicaciones virtuales, tales como la mesa de partes virtual, correo electrónico, entre otros.
- Promover el escaneado de documentos para su envío a las áreas que lo necesitan (evitar fotocopiado).
- Inclusión dentro de la firma digital de los colaboradores del Gore Tacna un mensaje de sensibilización sobre el uso eficiente del papel.

7.5. Combustible

Para establecer la línea base de combustibles se utilizó la siguiente metodología:

- Recopilación del histórico de consumo de combustibles en galones de los vehículos de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna durante el período de julio del 2024 a junio del 2025, para ello se solicitó a la Sub Gerencia de Abastecimiento el reporte de consumo de combustible de dicho período.
- Para precisar la cantidad de combustible que era consumido por el personal que labora solo en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna se solicitó la lista de vehículos según el modelo y tipo de combustible.
- La información fue proporcionada por el personal de la Sub Gerencia de Abastecimiento y la Sub Gerencia de Control Patrimonial.

7.5.1. Estado actual

La flota vehicular de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, está compuesta por un total de 96 unidades (67 vehículos propios y 29 vehículos alquilados) asignadas a las unidades orgánicas establecidas en dicha sede. Entre los tipos de vehículos tenemos: camionetas pick up, station wagon y automóvil, ello ocasiona que consumamos diferentes tipos de combustibles como:

- Gasolina de 95 octanos
- Gasolina de 90 octanos
- Diesel B5

Durante el período de julio de 2024 a junio de 2025, el consumo de combustibles en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna alcanzó un total de 9,145 galones de gasolina de 95 octanos, equivalentes a S/ 164,645.72, y 6,366.95 galones de gasolina de 90 octanos por S/ 95,326.22, registrándose meses sin consumo de gasolina y picos notables en octubre de 2024 y febrero de 2025, respectivamente. Sin embargo, el diésel B5 concentró la mayor parte del abastecimiento, con 348,737.39 galones y un gasto de S/ 5,548,042.36, promediando 29,061 galones mensuales y con su punto más alto en febrero de 2025 (47,145 galones).

Tabla 13. Consumo de combustible en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna del periodo julio 2024 a junio 2025.

MES	GASOLINA 95 OCTANOS		GASOLINA 90 OCTANOS		DIESEL B5	
	GLS.	S/	GLS.	S/	GLS.	S/
julio 2024	785.58	14601.67	686.31	11297.19	39915.05	593410.42
agosto 2024	941.78	17640.00	962.92	7434.00	20684.75	361115.67
septiembre 2024	870.64	15335.25	750.72	12191.82	21444.73	345763.77
octubre 2024	2019.00	36740.80	197.00	3388.4	19997.00	330697.65
noviembre 2024	1600.00	29078.00	670.00	11524.00	101289.86	1577065.28
diciembre 2024	50.00	925.00	1100.00	19020.00	7810.00	118401.00
enero 2025	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
febrero 2025	1438.00	25557.00	820.00	13803.61	47145.00	753860.11
marzo 2025	1440.00	24768.00	1180.00	20055.60	43027.00	706323.66
abril 2025	0.00	0.00	0.00	0.00	15704.00	253128.22
mayo 2025	0.00	0.00	0.00	0.00	24042.00	384840.74
junio 2025	0.00	0.00	0.00	0.00	7678.00	123435.84
TOTAL ANUAL	9145.00	164645.72	6366.95	95326.22	348737.39	5548042.36
PROM. MENSUAL	762.08	13720.48	530.58	8666.02	29061.45	462336.86

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

La tabla 14 presenta un resumen consolidado del consumo y costo de combustibles en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna entre julio de 2024 y junio de 2025, clasificando la información por tipo de combustible: gasolina de 95 octanos, 90 octanos y diésel B5 (DB5).

En el periodo evaluado, el consumo anual alcanzó 9,145 galones de G95, 6,366.95 galones de G90 y 348,737.39 galones de DB5. En términos económicos, el costo anual fue de S/ 164,645.72 para G95, S/ 95,326.22 para G90 y S/ 5,548,042.36 para DB5, lo que evidencia que el diésel concentra la mayor parte del gasto. El consumo promedio mensual se ubicó en 762.08 galones de G95, 530.58 galones de G90 y 29,061.45 galones de DB5, con costos promedio mensuales de S/ 13,720.48, S/ 8,666.02 y S/ 462,336.86 respectivamente. Finalmente, el indicador de costo total de energía señala que el gasto anual en combustibles sumó S/ 5,808,014.30, con una marcada predominancia del diésel en el presupuesto y el volumen de consumo, lo que refleja una flota vehicular e infraestructura institucional mayoritariamente dependiente de este combustible.

Tabla 14. Consumo de Combustible en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna del periodo julio 2024 a junio 2025.

Nº	INDICADOR	COMBUSTIBLE			UNIDAD
		G95	G90	DB5	
1	Consumo anual por tipo de combustible	9145.00	6366.95	348737.39	Gls / año o L/año o m3/año
2	Costo anual por tipo de combustible	164645.72	95326.22	5548042.36	S/ / año
3	Consumo promedio mensual por tipo de combustible	762.08	530.58	29061.45	Gls/mes o L/mes o m3/mes
4	Costo promedio mensual por tipo de combustible	13720.48	8666.02	462336.86	S/ / mes
5	Indicador de costo total de energía	5808014.30			S/ / año

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

7.5.2. Oportunidades de mejora

- Realizar evaluaciones técnicas que permitan determinar el estado actual de las unidades vehiculares que hayan superado el tiempo útil, a fin de evaluar la viabilidad de estos.
- Programa de mantenimiento preventivo de equipos, vehículos y maquinas, con la finalidad de optimizar el consumo de combustible.
- Implementar criterios de ahorro y minimización de impactos ambientales, en todas las especificaciones técnicas de compra de equipos relacionados con el uso de combustible.
- Solicitar de manera periódica los mantenimientos realizados a los equipos de aire acondicionado y grupo electrógeno
- Brindar charlas de capacitación para incentivar el uso de transportes sostenibles.
- Coordinar las charlas y/o capacitaciones a los colaboradores en espacios accesibles, con el propósito de reducir la necesidad de un transporte.
- Capacitación a conductores sobre buenas prácticas de manejo.
- Difusión sobre la Huella de carbono y ecotips de sensibilización sobre el uso de transportes alternativos.

7.6. Componente residuos sólidos

Para establecer la línea de base de generación de residuos sólidos se utilizó la información del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos de la Sede Principal del Gobierno Regional de Tacna (junio 2025).

7.6.1. Estado actual

En la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, la generación de residuos sólidos proviene principalmente de las actividades administrativas y de servicio realizadas por las distintas oficinas y dependencias. Estos residuos están conformados mayoritariamente por papel, cartón, plásticos, envases de bebidas, restos de alimentos y, en menor medida, residuos especiales como equipos electrónicos en desuso y cartuchos de tinta.

Cabe mencionar que, la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión Ambiental, a través de la Sub Gerencia de Gestión Ambiental, viene promoviendo y fortaleciendo la cultura ambiental en el manejo adecuado de los residuos sólidos, a través del Concurso de Ecoeficiencia “Recicla GRT”, actividad que se desarrolla dos veces al año. Donde cada 15 días se procede con el recojo de los residuos sólidos reciclables de las diferentes oficinas inscritas y se registra el peso respectivo, con el apoyo de la Asociación de Recicladores Formalizados “SEGRESUR”.

En el IV Concurso de Ecoeficiencia “Recicla GRT 2025” que inició en febrero y culminó el 18 de julio del 2025, participaron activamente 10 oficinas de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 15. Cantidad por tipo de residuos reciclables de las oficinas del GORE Tacna – 2025.

OFICINA		RESIDUOS RECICLABLES (KG)			TOTAL
		PAPEL	CARTÓN	BOTELLAS	
Sub Gerencia de Planeamiento Estratégico y Gestión del Territorio	SGPEGT	74.40	64.70	4.10	143.20
Gerencia Regional de Administración	GRA	279.80	97.00	17.90	394.70
Sub Gerencia de Recursos Humanos	SGRH	115.90	3.30	0.00	119.20
Sub Gerencia de Contabilidad	SGC	237.20	210.70	6.30	454.20
Sub Gerencia de Abastecimiento / Equipo de Trabajo Adquisiciones	SGA	907.10	118.60	0.00	1025.70
Oficina Ejecutiva de Formulación de Proyectos	OEFP	107.10	44.00	21.30	172.40
Oficina Ejecutiva de Supervisión	OES	400.10	47.10	1.20	448.40
Sub Gerencia de Estudios	SGE	867.50	226.90	2.10	1096.50
Sub Gerencia de Obras	SGO	535.70	79.10	23.80	638.60
Gerencia Regional de Desarrollo e Inclusión Social	GRDIS	323.70	13.30	0.00	337.00
TOTAL		3848.50	904.70	76.70	4829.90

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

La tabla 15 presenta la cantidad de residuos reciclables generados por las distintas oficinas del GORE Tacna durante el periodo febrero a julio 2025, clasificados en papel, cartón y botellas. El residuo más generado es el papel, con un total de 3,848.50 kg, seguido del cartón con 904.70 kg, y en menor cantidad las botellas con 76.70 kg, sumando un total general de 4,829.90 kg. La oficina con mayor generación de residuos reciclables es la Sub Gerencia de Estudios (1,096.50 kg), destacando principalmente por el papel (867.50 kg), mientras que la Sub Gerencia de Abastecimiento / Equipo de Trabajo de Adquisiciones ocupa el segundo lugar (1,025.70 kg). En contraste, la menor generación corresponde a la Sub Gerencia de Recursos Humanos (119.20 kg). En general, el papel es el residuo predominante en casi todas las oficinas, mientras que las botellas representan un volumen mínimo en comparación con los demás materiales.

En ese sentido, en el mes de junio del 2025 se realizó el estudio de caracterización de residuos sólidos de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, para contar con información sobre la gestión y manejo de residuos sólidos.

Generación per cápita de residuos sólidos de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna.

Tabla 16. GPC de residuos sólidos institucionales de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna.

ESTRATO	REPRESENTATIVIDAD POBLACIONAL	GPC INSTITUCIONAL (kg/persona/día)	POBLACIÓN	GENERACIÓN TOTAL (tn/día)
Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna	100 %	0.129	1297	0.186

Fuente: Estudio de Caracterización de residuos sólidos de la Sede Principal del Gobierno Regional de Tacna, 2025.

La generación per cápita obtenido para la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna es de 0.129 kg/persona/día de residuos sólidos. Así mismo, la generación total de residuos sólidos asciende a 0.186 tn/día.

Tabla 17. Generación de residuos sólidos (kg) por día de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna.

UNIDAD EJECUTORA 001	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS							TOTAL Kg
	DÍA 1 Kg	DÍA 2 Kg	DÍA 3 Kg	DÍA 4 Kg	DÍA 5 Kg	DÍA 6 Kg	DÍA 7 Kg	
Gobierno Regional de Tacna	165.40	164.17	187.32	172.29	166.46	166.95	169.55	1192.14

Fuente: Estudio de Caracterización de residuos sólidos de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, 2025.

Determinación de la composición física de los residuos sólidos

La composición de los residuos sólidos da una idea del consumo cotidiano realizado por los servidores de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna; el potencial de recuperabilidad y reciclaje de los residuos sólidos, así mismo evidencia los hábitos de consumo.

Tabla 18. Composición física de residuos sólidos institucionales – resumen.

TIPO DE RESIDUO	PESO (Kg)	PORCENTAJE
Residuos orgánicos	444.64	37.30%
Papel	149.42	12.53%
Cartón	134.06	11.25%
Vidrio	17.23	1.44%
Plástico	211.24	17.72%
Tetra brik	7.39	0.62%
Metales	11.62	0.97%
Textiles	0.40	0.03%
Caucho, cuero, jebe	0.68	0.06%
Residuos no aprovechables	215.46	18.07%
TOTAL	1192.14	100.00%

Fuente: Estudio de Caracterización de residuos sólidos de la Sede Principal del Gobierno Regional de Tacna, 2025.

En la tabla 18 se observa que, la mayor fracción corresponde a los residuos orgánicos (37.30%), lo que evidencia una importante generación de restos alimenticios, probablemente provenientes de espacios como comedores, cocinetas y áreas de descanso del personal. Esto plantea la necesidad de establecer un sistema adecuado de segregación y tratamiento, como la implementación de compostaje institucional.

Los residuos no aprovechables (18.07%), una categoría que incluye materiales no valorizables o contaminados, reflejando oportunidades para mejorar la segregación en origen mediante capacitaciones al personal y señalización adecuada en los puntos de acopio.

El plástico (17.72%) representa la segunda fracción más relevante, integrado por botellas, envoltorios y bolsas de un solo uso. Este volumen es considerable y requiere acciones para su reducción progresiva, alineadas a la Ley N.º 30884 sobre regulación del plástico de un solo uso, promoviendo alternativas sostenibles. El papel (12.53%) y el cartón (11.25%) conforman conjuntamente un 23.78% del total, lo cual es típico en entidades administrativas.

Las fracciones minoritarias como vidrio (1.44%), metales (0.97%), tetra brik (0.62%), caucho, cuero, jebe (0.06%) y textiles (0.03%) presentan baja presencia, pero pueden ser valorizadas si se gestiona adecuadamente su acopio y disposición final.

En conjunto, más del 60 % de los residuos generados son reciclables o valorizables (papel, cartón, plástico, vidrio, metales y tetra brik), lo que evidencia una oportunidad significativa para implementar un programa institucional de manejo de residuos sólidos con enfoque en la economía circular.

7.6.2. Oportunidades de mejora

- Elaboración del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.
- Sensibilizar a los colaboradores sobre prácticas de reciclaje y adecuada disposición de residuos sólidos.
- Realizar el inventario de tachos, contenedores, papeleras y demás recipientes dentro del Gore Tacna para la verificación de sus condiciones.
- Solicitar el seguimiento de disposición de RAEE.
- Promover las adquisiciones basadas en compras verdes, respecto a tachos para las oficinas administrativas y demás del Gore Tacna que incluyan criterios de Ecoeficiencia acorde al DS N° 016-2021-MINAM.
- Determinar procedimientos para la cuantificación de los residuos aprovechables y no aprovechables
- Difusión sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos dentro y fuera del Gore Tacna.
- Charlas al personal de limpieza sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos.
- Establecer alianzas con entidades o recicladores formales para la segregación y aprovechamiento de los residuos sólidos.

7.7. Cálculo de emisiones de CO₂eq

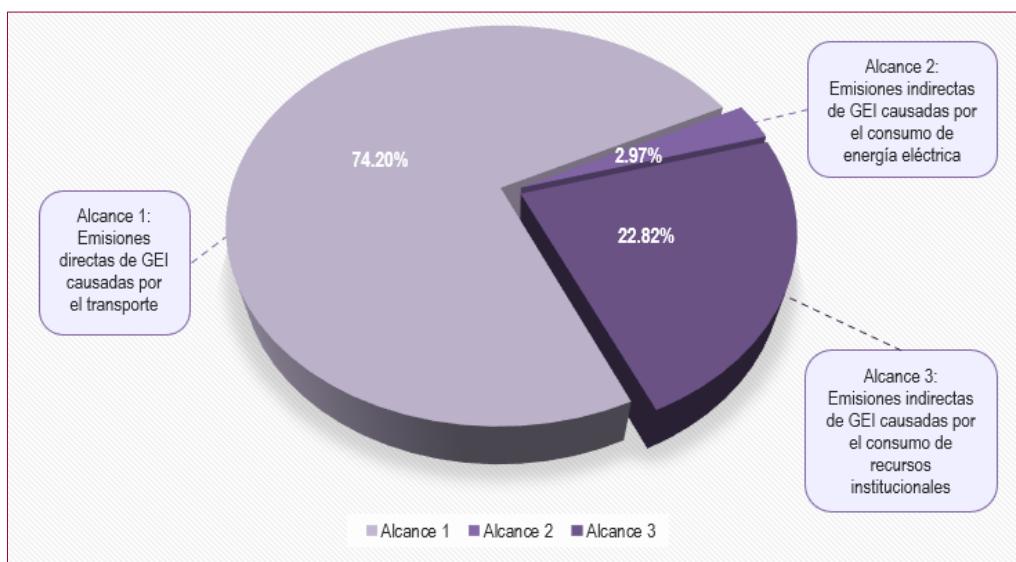
Para el cálculo de emisiones de CO₂eq, se ha establecido como línea base el año 2024. La medición de la Huella de Carbono del Gobierno Regional de Tacna evidencia que las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) provienen principalmente del alcance 1, que agrupa las fuentes directas bajo control institucional. Este alcance registra 2 672.41 tCO₂e, representando el 74.20% del total. Esto muestra que las operaciones internas, sobre todo el transporte propio y fuentes fijas, son la mayor fuente de emisiones, lo que implica un alto potencial de gestión y reducción directamente desde la entidad (figura 1).

En segundo lugar, el alcance 3 concentra 822.01 tCO₂e y representa el 22.82% de la huella. Este alcance recoge emisiones indirectas no controladas de forma directa, como consumo de recursos (papel y agua potable), entre otros.

Por último, el alcance 2 –relacionado al consumo de electricidad– representa apenas 106.99 tCO₂e, equivalente al 2.97 % del total. Aunque es la menor contribución, no debe descuidarse, pues la eficiencia energética y la contratación de energía de menor huella de carbono pueden seguir disminuyendo esta cifra.

En ese sentido, en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna se genera para el periodo 2024 un total de 3 601.41 tCO₂e, y se estima que un trabajador genera un total de 0.15 tCO₂e en el periodo de un año. Las fuentes de emisiones más significativas son el consumo de electricidad y consumo combustible para vehículos (transporte propio).

Figura 1. Porcentaje de emisiones GEI.



Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

7.8. Cultura de ecoeficiencia

Con el objetivo de diagnosticar el estado actual del conocimiento, percepción, comportamiento y actitudes del personal respecto a la cultura de ecoeficiencia, en el mes de abril del 2025, se aplicó una encuesta a través de Google Forms dirigida a 1297 trabajadores del Gobierno Regional de Tacna– Unidad Ejecutora 001, donde se realizaron una serie de preguntas destinadas a conocer la realidad actual sobre el estado del conocimiento en temas de ecoeficiencia y su práctica dentro de la institución, al final se concluyó con un total de 304 respuestas.

7.8.1. Estado actual

Se trabajó bajo la metodología sugerida por el Ministerio del Ambiente con el objetivo de calcular el puntaje ecológico de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, el cual es un indicador que mide el grado de avance en cultura de ecoeficiencia de una institución.

Las preguntas de la encuesta fueron segmentadas en 04 categorías:

- Conocimiento.
- Comportamiento Ecoeficientes.
- Actitudes de ecoeficiencia en la institución.

- Percepción General.

En la tabla 19 se observa que la mayor proporción de encuestados pertenece a la categoría de “Otro” con un 46%, seguida de locación de servicios con un 21% y nombrados bajo el D.L. 276 con un 15%, siendo estas las categorías por contrato más representativas.

Tabla 19. Cantidad de colaboradores que llenaron la encuesta según su categoría de contrato.

CATEGORÍA DE CONTRATO	N°	PORCENTAJE
Nombrado (Decreto Legislativo N° 728)	5	2%
Nombrado (Decreto Legislativo N° 276)	47	15%
CAS (Decreto Legislativo N° 1057)	33	11%
Locación de Servicios	65	21%
Practicante	8	3%
Estudiante	4	1%
Docente Nombrado	0	0%
Docente Contratado	1	0%
Otro	141	46%
TOTAL	304	100%

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

De las encuestas realizadas se obtuvieron como resultado que el 55% de los colaboradores tienen conocimiento en temas de ecoeficiencia, mientras que 82% práctica comportamientos ecoeficientes, 98% practican actitudes de ecoeficiencia y 97% tiene una percepción favorable en ecoeficiencia.

En total se cuenta con un puntaje ecológico de 87%, siendo los datos visibles en la siguiente tabla.

Tabla 20. Resultados de la encuesta de ecoeficiencia.

CATEGORÍAS	TOTAL	COLABORADORES			DISTRIBUCIÓN			PUNTAJE ECOLÓGICO TOTAL
		FAVORABLE (>66.7%)	INTERMEDIO (>33.3%, =<66.7%)	DESFAVORABLE (<=33.3%)	FAVORABLE (>66.7%)	INTERMEDIO (>33.3%, =<66.7%)	DESFAVORABLE (<=33.3%)	
Conocimiento	304	79	176	49	25.99%	57.89%	16.12%	55%
Comportamientos ecoeficientes	304	198	102	4	65.13%	33.55%	1.32%	82%
Actitudes de Ecoeficiencia	304	291	12	1	95.72%	3.95%	0.33%	98%
Percepción en Ecoeficiencia	304	287	15	2	94.41%	4.93%	0.66%	97%
ECOEFICIENCIA GENERAL	304	226	77	1	74.34%	25.33%	0.33%	87%

Fuente: Elaborado por el equipo técnico SGGA

7.8.2. Oportunidades de mejora

- Elaboración de encuesta de percepción sobre las prácticas ecoeficientes en el Gore Tacna.

- Difusión del Plan de Ecoeficiencia 2026-2028 y otros documentos tales como decálogo, directivas, lineamientos y demás concernientes a la gestión de ecoeficiencia.
- Identificación y formación de Promotores de ecoeficiencia.
- Capacitar y sensibilizar sobre temas de Ecoeficiencia y cuidado del ambiente a los colaboradores del Gore Tacna.
- Activaciones ambientales según calendario ambiental del Ministerio del Ambiente.
- Difusión de mensajes de sensibilización y Ecotips sobre la ecoeficiencia y cuidado del ambiente.
- Charlas de inducción sobre ecoeficiencia y cuidado del ambiente a los trabajadores del Gore Tacna.
- Elaboración de informes semestrales de las medidas de ecoeficiencia.
- Capacitación a los promotores de ecoeficiencia con cursos o webinar con especialistas temáticos sobre ecoeficiencia.
- Reconocimiento público al colaborador Ecoeficiente y a la mejor oficina Ecoeficiente del Gore Tacna, mediante concursos.
- Promover el uso de medios de transporte sostenibles como bicicletas, movilidad eléctrica, entre otros.

VIII. PROGRAMA DE ACCIONES POR CADA COMPONENTE

8.1. Acciones relacionadas al consumo de energía eléctrica

- **Programa de mantenimiento**

El Gestor de Ecoeficiencia en coordinación con la Oficina de Tecnología de la Información (OTI) y la Gerencia Regional de Administración, gestionará diversas actividades para reducir el consumo de energía, entre las que se incluyen: verificar la operatividad de las luminarias, realizar su limpieza periódica junto con la de las ventanas, solicitar la implementación de mecanismos técnicos para el apagado automático de equipos, activar el uso de la función de protector de pantalla estático con fondo negro, y ejecutar el mantenimiento de los equipos eléctricos y electrónicos.

- **Implementación de medidas para el aprovechamiento de las condiciones naturales**

El aprovechamiento de las condiciones naturales es fundamental para reducir el consumo de energía. Por ello, con el apoyo de los promotores de ecoeficiencia, se identificarán los espacios con potencial de luz natural y se reorganizará el mobiliario de las oficinas para optimizar su uso.

- **Programa de capacitaciones al personal**

El Gestor de Ecoeficiencia gestionará un ciclo de capacitaciones que incluya temas relacionados al uso ecoeficiente de la energía: apagado de equipos eléctricos y electrónicos, la racionalización de energía artificial en horas nocturnas. De igual forma se va a disponer de afiches informativos sobre el uso adecuado de energía en la institución.

8.1.1. Indicadores de consumo de energía eléctrica

LÍNEA BASE	OBJETIVO	META(S)	INDICADOR	LOGRO
Consumo de energía 2025: 351.72 kWh/colaborador/año	Optimizar el consumo anual de energía por colaborador	Reducción del 5% de consumo de energía por colaborador al finalizar el 2028	Consumo anual total de energía / N° colaboradores promedio (kWh/colaborador/año)	Año 2026: 348.20 kWh/colaborador/año (-1%) Año 2027: 341.17 kWh/colaborador/año (-3%) Año 2028: 334.13 kWh/colaborador/año (-5%)

8.1.2. Programa para el componente energía eléctrica

INICIATIVA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA														PRODUCTO	
		Año 2026				Año 2027				Año 2028							
		1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	
Programa de mantenimiento																	
Verificar la operatividad de las luminarias	Gestor de Ecoeficiencia / Oficina de Tecnología de la Información	X		X		0,00	X		X		0,00	X		X		0,00	Lista de verificación
Limpieza periódica luminarias y ventanas	Gerencia Regional de Administración	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Registro de limpieza
Solicitar la implementación de mecanismos técnicos para el apagado automático de equipos	Oficina de Tecnología de la Información	X				0,00	X				0,00	X				0,00	Informe
Activar el uso de la función "protector de pantalla" estático con fondo negro	Oficina de Tecnología de la Información	X				0,00	X				0,00	X				0,00	Informe
Mantenimiento de equipos eléctricos	Oficina de Tecnología de la Información / Área usuaria		X			0,00		X			0,00		X			0,00	Registro de mantenimiento de equipos
Mantenimiento de equipos electrónicos	Oficina de Tecnología de la Información / área usuaria		X			0,00		X			0,00		X			0,00	Registro de mantenimiento de equipos

INICIATIVA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA												PRODUCTO		
		Año 2026				Año 2027				Año 2028						
		1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO
Implementación de medidas para el aprovechamiento de las condiciones naturales																
Identificar espacios con potencial de luz natural	Promotores de ecoeficiencia	X				0,00	X				0,00	X			0,00	Registro fotográfico
Reorganización del mobiliario de las oficinas para un mejor aprovechamiento de luz natural	Promotores de ecoeficiencia	X				0,00	X				0,00	X			0,00	Registro fotográfico antes y después
Programa de capacitaciones al personal																
Capacitación al personal para el uso ecoeficiente de la energía: apagado de equipos eléctricos y electrónicos cuando no se prevea su inmediata utilización	Gestor de Ecoeficiencia		X			500,00		X			500,00		X		500,00	Lista de asistencia y registro fotográfico
Capacitación al personal para la racionalización de energía artificial en horas nocturnas	Gestor de Ecoeficiencia			X		500,00			X		500,00			X	500,00	Lista de asistencia y registro fotográfico
Disponer afiches informativos sobre el uso adecuado de energía en la institución	Gestor de Ecoeficiencia	X				300,00	X				300,00	X			300,00	Lista de asistencia y registro fotográfico
TOTAL		S/ 1300,00				S/ 1300,00				S/ 1300,00						

8.2. Acciones relacionadas al consumo de agua

- Equipos para ahorro de agua**

La Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna tiene identificados los equipos de consumo de agua, poniendo énfasis en grifos, inodoros y urinarios. Asimismo, se busca fomentar buenas prácticas en el uso de estos equipos para garantizar un consumo responsable y sostenible es por ello que con la identificación de los mismos se buscan oportunidades de mejora, y ahorro de agua en la sede, además de la implementación de acciones que fortalezcan la gestión eficiente del recurso hídrico.

- Programa de mantenimiento**

El Programa de Mantenimiento contemplara la revisión de fallas y fugaz en los diferentes grifos e inodoros de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, ya que los programas de prevención son más eficientes que los programas de corrección, es por ello que el programa de mantenimiento nos permitirá identificar las incidencias sin tener que recurrir a un gasto de recursos ni perdidas de agua.

- Programa de capacitaciones al personal**

El Programa de Capacitaciones contemplará la formación del personal en prácticas ecoeficientes orientadas al uso responsable del agua. En ese sentido, se capacitará al personal de mantenimiento en técnicas adecuadas de riego de jardines, considerando horarios de menor intensidad solar con el fin de optimizar el consumo del recurso hídrico en las áreas verdes de la institución. Asimismo, se vienen desarrollando capacitaciones dirigidas a todo el personal para la detección temprana de averías, fugas o filtraciones en grifos, inodoros y demás equipos de consumo de agua, promoviendo el reporte inmediato de incidencias a las áreas responsables para su atención oportuna y evitando pérdidas innecesarias de agua.

Como complemento, se dispondrán afiches informativos en las instalaciones sanitarias, a fin de reforzar las buenas prácticas de uso del agua, mantener espacios limpios y ordenados, y recordar a los servidores los canales de comunicación establecidos para notificar cualquier desperfecto.

8.2.1. Indicadores de consumo de agua

LÍNEA BASE	OBJETIVO	META(S)	INDICADOR	LOGRO
Consumo de agua 2025: 5.4 m3/colaborador/año	Optimizar el consumo anual de agua por colaborador	Reducción del 5 % de consumo de agua por colaborador al finalizar el 2028	Consumo anual total de agua / n.º de colaboradores promedio (m3/ colaborador/año)	Año 2026: 5.34 m3/colaborador/año (-1%) Año 2027: 5.24 m3/colaborador/año (-3%) Año 2028: 5.13 m3/colaborador/año (-5%)

8.2.2. Programa para el componente agua

INICIATIVA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA												PRODUCTO		
		Año 2026				Año 2027				Año 2028						
		1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO
Equipos para ahorro de agua																
Identificación de equipos de consumo de agua y buenas prácticas en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna	Gestor de Ecoeficiencia	x				0,00	x				0,00	x			0,00	Actualización del documento de diagnostico - Informe con reporte fotográfico
Mantenimiento de equipos ahorreadores e identificación de necesidades para evitar goteos, fugas y filtraciones de agua.	Gerencia Regional de Administración			x		0,00			x		0,00		x		0,00	Informe con reporte fotográfico
Evaluación de las oportunidades de ahorro de agua en la sede priorizada y su implementación.	Gestor de Ecoeficiencia	x		x		0,00	x		x		0,00	x		x	0,00	Informe con reporte fotográfico
Programa de mantenimiento																
Revisión de fugas y/o fallas.	Gerencia Regional de Administración	x				0,00	x				0,00	x			0,00	Informe con reporte fotográfico
Difusión a través de correos sobre el uso eficiente del agua y el mecanismo para la comunicación de fugas.	Gestor de Ecoeficiencia		x			0,00		x			0,00		x		0,00	Lista de difusión

INICIATIVA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA														PRODUCTO	
		Año 2026					Año 2027					Año 2028					
		1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	
Programa de capacitaciones al personal																	
Capacitación al personal de mantenimiento sobre el riego de jardines.	Gestor de Ecoeficiencia	x		x		500,00	x		x		500,00	x		x		500,00	Lista de asistencia
Capacitación al personal para la detección de averías y el reporte inmediato de las mismas.		x	x	x	x	500,00	x	x	x	x	500,00	x	x	x	x	500,00	
Disposición de afiches informativos sobre el uso adecuado del agua en las instalaciones sanitarias.		x	x	x	x	300,00	x	x	x	x	300,00	x	x	x	x	300,00	Consolidado de Material de difusión y reporte fotográfico
TOTAL		S/ 1300,00					S/ 1300,00					S/ 1300,00					

8.3. Acciones relacionadas al consumo de papel y materiales conexos

- Medidas para la reducción del uso de papel y materiales conexos**

El Gestor de Ecoeficiencia impulsará medidas para la reducción del uso de papel mediante la implementación de una política institucional que establezca consumo de cero papeles, definiendo también en dicha normativa los casos excepcionales que estarán exentos de su aplicación, contribuyendo así al uso responsable de los recursos.

- Programa de capacitación al personal**

El Gestor de Ecoeficiencia implementará un programa de capacitación dirigido al personal orientado al uso responsable y ecoeficiente del papel, promoviendo la reutilización en documentos preliminares, el uso de la comunicación electrónica, la impresión en modo borrador solo cuando sea indispensable, y el escaneo de documentos en lugar de fotocopias. Asimismo. Se colocarán afiches informativos en las instalaciones para reforzar estas prácticas y optimizar el uso de recursos institucionales.

8.3.1. Indicadores de consumo de papel y materiales conexos

LÍNEA BASE	OBJETIVO	META(S)	INDICADOR	LOGRO
Consumo de papel 2025: 679.49 kg/colaborador/año	Optimizar el consumo anual de papel por colaborador	Reducción del 10% del consumo de papel por colaborador al finalizar el 2028	Consumo anual total de papel / N° de colaboradores promedio	Consumo anual de papel por colaborador: 611.54 kg/colaborador/año

8.3.2. Programa para el componente papel y materiales

INICIATIVA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA														PRODUCTO	
		Año 2026				Año 2027				Año 2028							
		1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	
Medidas para la reducción del uso de papel y conexos																	
Implementación de política de impresión de documentos por ambas caras. Documentos exentos a esta medida serán determinados también en la política	Gerencia General Regional	X				0,00	X				0,00	X				0,00	Oficio Circular
Programa de capacitación al personal																	
Promover la reutilización de papeles en documentos preliminares/borrador	Gestor de Ecoeficiencia	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Lista de Asistencia
Promover la comunicación electrónica para documentos preliminares	Gestor de Ecoeficiencia	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Lista de Asistencia
Evitar la impresión innecesaria de comunicaciones electrónicas.	Gestor de Ecoeficiencia	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Lista de Asistencia
Promover la impresión en modo borrador para documentos que sean indispensable imprimir	Gestor de Ecoeficiencia	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Lista de Asistencia

INICIATIVA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA												PRODUCTO			
		Año 2026				Año 2027				Año 2028							
		1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	1er trim	2do trim	3er trim	4to trim	PPTO	
Promover el escaneado de documentos para su envío a las áreas que lo necesitan (evitar fotocopiado)	Gestor de Ecoeficiencia	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Lista de Asistencia
Disponer afiches informativos sobre el uso adecuado del papel en las instalaciones	Gestor de Ecoeficiencia	X	X	X	X	300,00	X	X	X	X	300,00	X	X	X	X	500,00	Informe con reporte fotográfico
Capacitación al personal sobre el uso ecoeficiente del papel y optimización de recursos	Gestor de Ecoeficiencia	X		X		500,00	X		X		500,00	X		X		500,00	Lista de Asistencia
TOTAL		S/ 800,00				S/ 800,00				S/ 1000,00							

8.4. Acciones relacionadas al consumo de combustibles

- Reporte del consumo de combustible en la página de Ecoeficiencia del Ministerio del Ambiente.**

La Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna realizará de manera mensual el registro y reporte del consumo de combustible de sus vehículos y equipos en la plataforma de Ecoeficiencia del Ministerio del Ambiente, a fin de cumplir con las disposiciones del Programa “Instituciones Públicas Ecoeficientes Modelo – ECOIP”. Para ello se recopilará, consolidará y validará la información sobre los tipos, cantidades y usos de combustible, asegurando su exactitud antes de ingresarla al sistema. Esta acción permitirá contar con datos actualizados y verificables que faciliten la gestión interna, la identificación de oportunidades de ahorro y la reducción progresiva del consumo de combustibles fósiles.

- Determinación del estado y cuantificación de vehículos**

Para optimizar la gestión y el uso de recursos energéticos, se realizará un inventario completo de la flota vehicular institucional, identificando y cuantificando cada unidad junto con su estado operativo. Esta acción permitirá disponer de información detallada sobre número de vehículos, antigüedad, tipo de combustible, frecuencia de uso y condiciones de mantenimiento, facilitando la toma de decisiones orientadas a modernizar el parque automotor, mejorar la eficiencia en el consumo de combustible y reducir los impactos ambientales derivados del transporte institucional.

- Reporte y registro mensualmente el consumo de combustible.**

Para asegurar un control eficiente del recurso, se efectuará el reporte y registro mensual del consumo de combustible de la flota institucional, recopilando y consolidando la información sobre cantidades utilizadas, tipos de combustible y destinos de uso. Esta acción permitirá contar con datos actualizados y verificables que faciliten la evaluación de tendencias de consumo, la identificación de oportunidades de ahorro y la implementación de medidas para reducir el gasto y los impactos ambientales asociados al transporte institucional.

- Capacitar al personal sobre el procedimiento para la realización de comisiones de servicio de manera óptima.**

Con el objetivo de promover buenas prácticas y optimizar el uso de recursos, se capacitará al personal en el procedimiento para la realización de comisiones de servicio de manera eficiente, brindando lineamientos claros sobre planificación de rutas, uso racional de vehículos oficiales y registro adecuado de gastos y consumos. Esta acción permitirá fortalecer las competencias del personal, reducir costos operativos, mejorar el control del consumo de combustible y contribuir a una gestión institucional más ecoeficiente.

- Capacitación a los conductores, en relación a las formas adecuadas de buenas prácticas de manejo de unidades vehiculares, para el ahorro de combustible.**

Para promover hábitos de conducción más eficientes y sostenibles, se implementará una capacitación dirigida a los conductores sobre buenas prácticas de manejo de unidades vehiculares orientadas al ahorro de combustible. La formación incluirá aspectos como conducción preventiva, mantenimiento básico, uso adecuado de marchas y velocidad, planificación de rutas y reducción de tiempos muertos, con el fin de optimizar el rendimiento de los vehículos, disminuir costos operativos y reducir las emisiones contaminantes asociadas al transporte institucional. Se recomienda que el curso o taller que se brinde se priorice con los conductores de la flota vehicular, y en una segunda instancia se pueda brindar la información a los servidores que cuenten con vehículos personales.

- **Realizar el mantenimiento programado de vehículos**

El mantenimiento preventivo facilita que los vehículos se encuentren en condiciones óptimas y minimicen el uso de combustible y de esta manera la reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI). El mantenimiento preventivo está incorporado en el Programa de Mantenimiento y como mínimo se realizará una vez año, toda vez que este depende del kilometraje recorrido.

- **Registro y seguimiento del kilometraje institucional por unidad vehicular para identificar patrones ineficientes de uso.**

Actualmente, el Gore Tacna no registra el detalle de kilómetros recorridos de su flota vehicular en sus actividades operativas. El reporte de esta información es clave para monitorear el uso eficiente de los vehículos, evaluar el consumo de combustibles y calcular las emisiones de Gases de Efecto Invernadero asociados. Esta acción permitirá identificar patrones de uso que podrían optimizarse, como rutas más cortas o la reducción de viajes innecesarios, contribuyendo a disminuir el impacto ambiental y los costos operativos.

- **Evaluar la adquisición progresiva de vehículos de combustible de GNV, GLP o Dual.**

Se plantea la renovación de los vehículos utilizados en las sedes, según las necesidades identificadas. Esto se debe a que la flota actual está compuesta por vehículos fabricados en 2007, los cuales, para 2024 y 2025, tendrán más de 15 años de antigüedad y generarán mayores emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

- **Identificación de vehículos aptos para la conversión a sistema dual**

Para promover el uso de combustibles más limpios y eficientes, se llevará a cabo la identificación de los vehículos de la flota institucional que sean aptos para su conversión a sistema dual. Esta acción permitirá evaluar las condiciones técnicas, antigüedad y estado mecánico de cada unidad para determinar su viabilidad de adaptación, con el fin de reducir progresivamente el consumo de combustibles tradicionales, optimizar costos operativos y contribuir a la disminución de las emisiones contaminantes asociadas al transporte institucional.

8.4.1. Indicadores de consumo de combustibles

LÍNEA BASE	OBJETIVO	META(S)	INDICADOR	LOGRO
Consumo de combustible anual: 364249.34 galones	Optimizar el consumo anual de combustible	Reducción del 5% de consumo de combustible al finalizar el 2028	% de reducción del consumo respecto a la línea base	Año 2026: 360606.51 gal (-1%) Año 2027: 353321.86 gal (-3%) Año 2028: 346036.87 gal (-5%)

8.4.2. Programa para el componente combustibles

INICIATIVA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA														PRODUCTO	
		Año 2026				Año 2027				Año 2028							
		Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	
Reporte del consumo de combustible en la página de Ecoeficiencia del Ministerio del Ambiente.	Gestor de Ecoeficiencia	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Reporte en el aplicativo
Determinación del estado y cuantificación de vehículos	Gerencia Regional de Administración		X			0,00		X			0,00		X			0,00	Inventario de vehículos y de equipos
Reporte y registro mensualmente el consumo de combustible.	Gestor de Ecoeficiencia		X		X	0,00		X		X	0,00		X		X	0,00	Nº de reportes y registros
Capacitar al personal sobre el procedimiento para la realización de comisiones de servicio de manera óptima.	Gerencia Regional de Administración - Gestor de Ecoeficiencia		X			500,00		X			500,00		X			500,00	Lista de asistencia
Capacitación a los conductores, en relación a las formas adecuadas de buenas prácticas de manejo de unidades vehiculares, para el ahorro de combustible.	Gerencia Regional de Administración	X		X		500,00	X		X		500,00	X		X		500,00	Lista de asistencia, Panel fotográfico

INICIATIVA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA														PRODUCTO	
		Año 2026					Año 2027					Año 2028					
		Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	
Realizar el mantenimiento programado de vehículos	Gerencia Regional de Administración				X	0,00				X	0,00				X	0,00	Nº vehículos con mantenimiento / N° de vehículos totales
Registro y seguimiento del kilometraje institucional por unidad vehicular para identificar patrones ineficientes de uso.	Todas las Unidades Orgánicas	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Reporte del registro de kilometraje en relación al consumo de combustible.
Evaluar la adquisición progresiva de vehículos de combustible de GNV, GLP o Dual.	Gerencia Regional de Administración			X		0,00			X		0,00					0,00	Informe
Identificación de vehículos aptos para la conversión a sistema dual	Gerencia Regional de Administración		X		X	0,00		X		X	0,00	X			X	0,00	Nº vehículos aptos para conversión a GNV o GLP
TOTAL		S/ 1000,00				S/ 1000,00				S/ 1000,00				S/ 1000,00			

8.5. Acciones para la gestión y manejo de residuos sólidos

- Reporte de la generación de residuos sólidos en la página de Ecoeficiencia del Ministerio del Ambiente.**

La acción consiste en cumplir con la obligación de reportar de manera periódica al Ministerio del Ambiente la cantidad y el tipo de residuos sólidos generados en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, a través de la plataforma web de Ecoeficiencia Institucional. Para ello, se recolecta y consolida mensualmente la información sobre los residuos generados —ordinarios, reciclables y peligrosos—, se clasifican según las categorías establecidas en la normativa vigente y se registran los datos en el portal del MINAM dentro de los plazos establecidos. Este proceso permite contar con información actualizada y confiable, facilita el seguimiento interno de la gestión de residuos sólidos y asegura el cumplimiento de las disposiciones del Decreto Supremo N.º 016-2021-MINAM, promoviendo la transparencia y la mejora continua en el manejo ecoeficiente de los recursos.

- Definición del lugar de almacenamiento temporal (islas de residuos).**

La acción consiste en identificar y acondicionar un espacio adecuado dentro de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados, denominado “isla de residuos”. Este lugar debe estar claramente señalizado, techado o protegido para evitar la dispersión de residuos y el contacto con agentes externos, y contar con contenedores diferenciados según el tipo de residuo (orgánico, inorgánico recicitable, inorgánico no recicitable y peligrosos). Su definición implica evaluar la cantidad y tipo de residuos producidos, la facilidad de acceso para los trabajadores y para el recojo por parte del personal de limpieza, así como las condiciones de seguridad y salubridad. Con esta acción se busca centralizar y ordenar la disposición temporal de los residuos, prevenir impactos ambientales y sanitarios y cumplir con la normativa vigente sobre gestión integral de residuos sólidos.

- Señalización del lugar de almacenamiento temporal (islas de residuos).**

La acción consiste en implementar una señalización clara y visible en el área destinada al almacenamiento temporal de residuos sólidos —conocida como isla de residuos— dentro de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna. Esta señalización debe indicar de manera explícita la ubicación del área, los tipos de residuos que se deben depositar en cada contenedor, los colores y símbolos establecidos por la normativa vigente, así como mensajes de buenas prácticas para el manejo seguro de los residuos. También se incluyen avisos preventivos sobre riesgos y normas de seguridad. Con ello se busca orientar al personal y a los visitantes en la correcta segregación y disposición temporal de los residuos, evitar confusiones o contaminación cruzada, reforzar la cultura ecoeficiente institucional y cumplir con los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente para la gestión integral de residuos sólidos.

- **Instalación de tachos diferenciados para la segregación de residuos sólidos por piso.**

Se propone implementar en cada piso de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna la colocación de tachos diferenciados y debidamente identificados para la segregación de los residuos sólidos generados en las distintas áreas de trabajo. Estos tachos deben estar codificados por colores y contar con pictogramas que indiquen de manera clara los tipos de residuos a depositar (orgánicos, inorgánicos reciclables, inorgánicos no reciclables y peligrosos), de acuerdo con la normativa vigente. Su ubicación debe ser estratégica y accesible para todo el personal, favoreciendo la correcta separación en la fuente y evitando la mezcla de residuos. Con esta medida se busca fortalecer las buenas prácticas ambientales dentro de la institución, incrementar la cantidad de residuos valorizables, reducir el volumen de residuos que se envían a disposición final y cumplir con los lineamientos de ecoeficiencia establecidos por el Ministerio del Ambiente.

- **Realizar el inventario de tachos, contenedores, papeleras y demás recipientes dentro de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna para la verificación de sus condiciones.**

Se plantea realizar un inventario exhaustivo de todos los tachos, contenedores, papeleras y demás recipientes destinados al manejo de residuos sólidos dentro de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, con el fin de verificar su estado y condiciones de uso. Esta acción implica identificar y registrar la cantidad, ubicación, tipo y capacidad de cada recipiente, así como evaluar su estado físico, limpieza, señalización y funcionalidad. Con la información obtenida se podrá determinar la necesidad de reparación, reemplazo o reubicación de los recipientes para optimizar la segregación y almacenamiento de los residuos. Esta medida contribuye a mejorar la gestión interna de los residuos sólidos, asegurar la disponibilidad de recipientes adecuados en todos los ambientes y cumplir con las disposiciones de ecoeficiencia establecidas por el Ministerio del Ambiente.

- **Promover la disposición adecuada de los cartuchos de tinta y tóner.**

Se busca promover dentro de la Unidad Ejecutora 001 la disposición adecuada de los cartuchos de tinta y tóner provenientes de las impresoras y fotocopiadoras institucionales. Esta acción implica sensibilizar al personal sobre la importancia de no desechar estos insumos junto con los residuos comunes, habilitar puntos específicos para su acopio temporal y coordinar con empresas autorizadas para su recolección y disposición final o reciclaje. De este modo, se previene la contaminación por sustancias peligrosas contenidas en estos productos, se facilita su valorización o tratamiento especializado y se contribuye al cumplimiento de la normativa ambiental vigente y a las metas de ecoeficiencia institucional.

- **Realizar el acopio de los tóneres y cartuchos de tinta usados por oficinas para gestionar su disposición final.**

Se propone implementar un acopio sistemático de los tóneres y cartuchos de tinta usados en las diferentes oficinas de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, con el objetivo de

gestionar de manera adecuada su disposición final. Esta acción consiste en recolectar los insumos vacíos en puntos específicos previamente señalizados, almacenarlos temporalmente en condiciones seguras para evitar derrames o contaminación y coordinar con empresas autorizadas para su transporte, reciclaje o disposición final conforme a la normativa vigente. Con esta medida se busca reducir los impactos ambientales asociados a estos residuos especiales, asegurar su manejo responsable y fortalecer las prácticas de ecoeficiencia dentro de la institución.

- **Brindar talleres dirigido a los servidores de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna para la correcta segregación de residuos aprovechables y no aprovechables**

Se proyecta brindar talleres dirigidos a los servidores de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, orientados a fortalecer sus conocimientos y capacidades sobre la correcta segregación de los residuos aprovechables y no aprovechables. Estas capacitaciones incluirán contenidos sobre clasificación de residuos, uso adecuado de los tachos diferenciados, beneficios ambientales y económicos de la segregación en la fuente, y el cumplimiento de la normativa vigente en materia de gestión de residuos sólidos. Con esta acción se busca sensibilizar al personal, promover buenas prácticas ecoeficientes dentro de la institución, incrementar la valorización de residuos y reducir la cantidad de desechos enviados a disposición final.

- **Capacitaciones al personal de limpieza sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos.**

Para la ejecución de esta acción se plantea desarrollar capacitaciones específicas para el personal de limpieza de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, orientadas al adecuado manejo de los residuos sólidos generados en las distintas áreas de trabajo. Estas sesiones abordarán temas como la correcta recolección y segregación en la fuente, el transporte interno seguro de los residuos, el uso de equipos de protección personal, las normas de almacenamiento temporal y los procedimientos para el manejo de residuos peligrosos o especiales. Con esta acción se busca fortalecer las competencias del personal encargado, garantizar un manejo seguro y eficiente de los residuos sólidos, prevenir riesgos sanitarios y ambientales, y contribuir al cumplimiento de las disposiciones de ecoeficiencia institucional.

- **Promover las adquisiciones basadas en compras verdes, respecto a tachos para las oficinas administrativas y demás de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna que incluyan criterios de Ecoeficiencia acorde al DS N° 016-2021-MINAM.**

Se busca promover que las adquisiciones de tachos para las oficinas administrativas y demás áreas de la Unidad Ejecutora 001 se realicen bajo el enfoque de compras verdes, incorporando criterios de ecoeficiencia establecidos en el Decreto Supremo N.º 016-2021-MINAM. Esta acción implica priorizar la adquisición de recipientes fabricados con materiales reciclados, reciclables o de bajo impacto ambiental, de alta durabilidad y con características que faciliten la segregación de residuos. Asimismo, se fomenta la evaluación de proveedores que cumplan estándares ambientales y ofrezcan productos certificados. Con esta medida se pretende reducir la huella

ambiental de las compras institucionales, fortalecer la gestión responsable de los recursos públicos y dar cumplimiento a la normativa vigente sobre ecoeficiencia en las entidades del sector público.

- **Elaborar una activación para incentivar el uso de plástico reutilizable o productos alternativos o compostables.**

Con motivo del Día Internacional Libre de Bolsas de Plástico (3 de julio), la Sub Gerencia de Gestión Ambiental llevará a cabo una activación para fomentar el uso de plásticos reutilizables. Esta acción puede consistir en campañas dinámicas y participativas —como ferias ambientales, puntos de canje, concursos o demostraciones prácticas— que muestren los beneficios ambientales y económicos de reducir el consumo de plásticos de un solo uso. También puede incluir la entrega de kits reutilizables (botellas, bolsas o cubiertos ecológicos) y la difusión de mensajes educativos mediante afiches, redes internas o charlas breves. Con esta medida se busca sensibilizar a la comunidad institucional, disminuir progresivamente la generación de residuos plásticos y reforzar la cultura ecoeficiente establecida por el Ministerio del Ambiente.

- **Implementar mensajes Pop -Up en los monitores de los usuarios referidos a la correcta deposición de los residuos.**

Se propone implementar mensajes emergentes tipo *pop-up* en los monitores de los usuarios de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, orientados a recordar y reforzar la correcta disposición de los residuos sólidos. Estos mensajes breves y visuales pueden incluir indicaciones sobre segregación de residuos aprovechables y no aprovechables, uso adecuado de tachos diferenciados, reducción de plásticos de un solo uso y buenas prácticas de ecoeficiencia. La aparición periódica de estos avisos en las computadoras institucionales permitirá sensibilizar de forma constante al personal, fomentar hábitos responsables, evitar la mezcla de residuos y contribuir al cumplimiento de las metas establecidas en el Programa de Ecoeficiencia Institucional.

- **Convenio con organizaciones para la valorización de residuos aprovechables (botellas PET, papel, cartón, entre otros).**

Se plantea establecer convenios con organizaciones especializadas, recicladores formalizados o empresas autorizadas para la valorización de los residuos aprovechables generados en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna, tales como botellas PET, papel, cartón y otros materiales reciclables. Esta acción comprende identificar y seleccionar a las entidades con capacidad técnica y legal para recibir, transportar y procesar estos residuos; formalizar acuerdos que definen responsabilidades, frecuencias de recolección y trazabilidad del material entregado; y articular campañas internas para incrementar el acopio de residuos valorizables. Con ello se busca asegurar que los materiales reciclables tengan un destino final adecuado, reducir la cantidad de residuos enviados a disposición final, promover la economía circular y cumplir con las disposiciones de ecoeficiencia establecidas por el Ministerio del Ambiente.

- **Solicitar el seguimiento de disposición de RAEE.**

Se solicitará el seguimiento de la disposición de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) generados en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna a la Sub Gerencia de Control Patrimonial, con el fin de garantizar que su manejo y destino final se realicen de manera adecuada y conforme a la normativa vigente. Con esta medida se busca prevenir riesgos por manejo inadecuado de componentes peligrosos, asegurar la transparencia en la gestión de estos residuos especiales y fortalecer las prácticas de ecoeficiencia institucional promovidas por el Ministerio del Ambiente.

- **Establecer un instructivo para la disposición de RAEE no patrimonial**

Se ha identificado que existen residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) que no forman parte del patrimonio, como cartuchos de tóner, pilas y luminarias. Establecer un instructivo que se adapte a la realidad de las unidades orgánicas permitirá una gestión adecuada de estos residuos. Este procedimiento debe incluir etapas como la recolección, almacenamiento temporal y disposición final adecuada a través de gestores autorizados, asegurando así el cumplimiento de las normativas ambientales.

8.5.1. Indicador de gestión de residuos sólidos

LÍNEA BASE	OBJETIVO	META(S)	INDICADOR	LOGRO
Necesidad de mejora del manejo de residuos sólidos para la segregación y reciclaje.	Fomentar un adecuado manejo de los residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna	Implementación al 100% de las acciones del Programa para el componente de generación de residuos sólidos	Nº de acciones implementadas / Nº de acciones planteadas en el programa de manejo de residuos sólidos	Acciones implementadas al 100% del programa de manejo de residuos sólidos en la sede institucional al finalizar el 2028

8.5.2. Programa de gestión y manejo de residuos sólidos

INICIATIVA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA														PRODUCTO	
		Año 2026				Año 2027				Año 2028							
		Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	
Programa de segregación en la fuente de residuos sólidos																	
Reporte de la generación de residuos sólidos en la página de Ecoeficiencia del Ministerio del Ambiente.	Gestor de Ecoeficiencia	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Reporte en el aplicativo
Definición del lugar de almacenamiento temporal (islas de residuos)	Gerencia Regional de Administración	X				0,00					0,00					0,00	Lugar estratégico para el almacenamiento temporal de residuos para su posterior recolección.
Señalización del lugar de almacenamiento temporal (islas de residuos)	Gerencia Regional de Administración - Gestor de Ecoeficiencia		X			500,00		X			500,00		X			500,00	Informe técnico que incluye fotos antes y después.
Instalación de tachos diferenciados para la segregación de residuos sólidos por piso	Gerencia Regional de Administración		X			2000,00					1000,00					1000,00	Informe de resultados
Realizar el inventario de tachos, contenedores, papeleras y demás recipientes dentro de la Unidad Ejecutora	Gestor de ecoeficiencia	X				0,00	X				0,00	X				0,00	Informe de resultados

INICIATIVA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA															PRODUCTO	
		Año 2026					Año 2027					Año 2028						
		Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO		
001 del Gobierno Regional de Tacna para la verificación de sus condiciones.																		
Promover la disposición adecuada de los cartuchos de tinta y tóner	Gestor de ecoeficiencia		X			300,00		X			300,00		X			300,00	Informe de resultados	
Realizar el acopio de los tóneres y cartuchos de tinta usados por oficinas para gestionar su disposición final.	Gerencia Regional de Administración - Gestor de Ecoeficiencia				X	300,00				X	300,00				X	300,00	Informe de resultados	
Brindar talleres dirigido a los servidores de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna para la correcta segregación de residuos aprovechables y no aprovechables	Gestor de ecoeficiencia		X			500,00		X			500,00		X			500,00	Lista de asistencia, material informativo, registro fotográfico	
Capacitaciones al personal de limpieza sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos.	Gestor de ecoeficiencia		X		X	500,00		X		X	500,00		X		X	500,00	Lista de asistencia, material informativo, registro fotográfico	
Promover las adquisiciones basadas en compras verdes, respecto a tachos para las oficinas administrativas y demás de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna que incluyan criterios de Ecoeficiencia acorde al DS N° 016- 2021-MINAM.	Gerencia Regional de Administración				X	0,00				X	0,00				X	0,00	Informe y/o memorándum.	
Elaborar una activación para incentivar el uso de plástico reutilizable o productos alternativos o compostables	Gestor de ecoeficiencia				X	2000,00				X	2000,00				X	2000,00	Informe con evidencias fotográficas	
Implementar mensajes Pop -Up en los monitores de los usuarios referidos a la correcta deposición de los residuos	Oficina de la Tecnología de la Información	X		X		0,00	X		X		0,00	X		X		0,00	Acción realizada	

INICIATIVA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA														PRODUCTO	
		Año 2026					Año 2027					Año 2028					
		Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	
Manejo de residuos sólidos																	
Convenio con organizaciones para la valorización de residuos aprovechables (botellas PET, papel, cartón, entre otros).	Gerencia Regional de Administración - Gestor de Ecoeficiencia	X				0,00	X				0,00	X				0,00	Documento convenio
Solicitar el seguimiento de disposición de RAEE.	Gerencia Regional de Administración - Gestor de Ecoeficiencia		X			0,00		X			0,00		X			0,00	Informe
Establecer un instructivo para la disposición de RAEE no patrimonial	Gestor de ecoeficiencia	X				0,00	X				0,00					0,00	Procedimiento / Instructivo
TOTAL		S/ 6100,00					S/ 5100,00					S/ 5100,00					

8.6. Acciones de cultura de ecoeficiencia

- Plan sensibilización en ecoeficiencia y cuidado del medio ambiente dirigido a servidores públicos de la institución**

El Gestor de Ecoeficiencia ejecutará un plan de sensibilización en ecoeficiencia y cuidado del ambiente, que incluye la identificación y formación de promotores, el desarrollo de charlas dirigidas a servidores públicos, personal de limpieza, seguridad y mantenimiento de la Unidad Ejecutora 001, además de activaciones ambientales en fechas conmemorativas y la difusión de mensajes y consejos a través del correo institucional, fortaleciendo así la cultura ambiental en la institución.

- Desarrollar material educativo sobre ecoeficiencia y cuidado del ambiente**

El Gestor de Ecoeficiencia desarrollará material educativo sobre ecoeficiencia y cuidado del ambiente, complementado con la difusión de videos institucionales en diferentes plataformas y la elaboración e implementación de un check list de visita para promotores, con el fin de fortalecer el aprendizaje y la práctica de una gestión ambiental responsable en cada una de las oficinas del Gobierno Regional de Tacna.

- Implementación de reconocimientos las buenas prácticas ecoeficientes en la institución**

Para llevar a cabo el reconocimiento a las buenas prácticas ecoeficientes se establecerá criterios de evaluación claros sobre ahorro de papel, agua, energía y manejo de residuos, conformará un comité evaluador encargado de realizar visitas y recopilar evidencias, promoverá la participación mediante convocatorias internas y difusión en medios institucionales, y finalmente organizará una ceremonia de premiación donde se entreguen diplomas e incentivos simbólicos a la mejor oficina ecoeficiente y al servidor público destacado, incentivando así la adopción de prácticas sostenibles en toda la institución.

8.6.1. Indicador de cultura de ecoeficiencia

LÍNEA BASE	OBJETIVO	META(S)	INDICADOR	LOGRO
87 % de trabajadores manifiestan prácticas ecoeficientes	Establecer una Cultura de Ecoeficiencia en la práctica laboral de los servidores públicos de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna	Al menos 97 % de colaboradores manifiestan prácticas ecoeficientes al finalizar 2028	n.º de colaboradores que manifiestan prácticas adecuadas de ecoeficiencia / n.º de colaboradores total	Al finalizar el año 2028, el 97% de colaboradores de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna manifiestan prácticas ecoeficientes de acuerdo a la encuesta de percepción.

8.6.2. Programa de cultura de ecoeficiencia

MEDIDA DE ECOEFICIENCIA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA															PRODUCTO	
		Año 2026					Año 2027					Año 2028						
		Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO		
Plan sensibilización en ecoeficiencia y cuidado del ambiente dirigido a servidores públicos de la institución																		
Identificación y formación de Promotores de Ecoeficiencia.	Gestor de Ecoeficiencia	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Acta de promotores nombrados	
Desarrollar charlas de sensibilización sobre ecoeficiencia y cuidado del ambiente a los servidores públicos de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna		X		X		500,00	X		X		500,00	X		X		500,00	Listas de asistencia	
Desarrollar charlas de sensibilización sobre ecoeficiencia y cuidado del ambiente al personal de limpieza, de seguridad y de mantenimiento de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna		X	X	X	X	500,00	X	X	X	X	500,00	X	X	X	X	500,00	Listas de asistencia	
Activaciones ambientales (día del agua, de la Tierra, la hora del Planeta, otros)		X		X		2000,00	X		X		2000,00	X		X		2000,00	Informe, paneles fotográficos, Listas de asistencia	
Difusión de mensajes y tips sobre ecoeficiencia y cuidado del ambiente a través correo electrónico.		X	X	X	X	300,00	X	X	X	X	300,00	X	X	X	X	300,00	Correos electrónicos	

MEDIDA DE ECOEFICIENCIA	RESPONSABLE	CRONOGRAMA														PRODUCTO	
		Año 2026					Año 2027					Año 2028					
		Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4	PPTO	
Desarrollar material educativo sobre ecoeficiencia y cuidado del ambiente																	
Difusión de video sobre ecoeficiencia en canales y plataformas de la institución.	Gestor de Ecoeficiencia - Oficina de Relaciones Públicas e Imagen Institucional	X	X	X	X	200,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Carpeta de Videos
Elaboración e implementación de Check list de visita para promotores.		X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	X	X	X	X	0,00	Check list
Implementación de reconocimiento a las buenas prácticas ecoeficientes en la institución																	
Reconocimiento a "la mejor oficina ecoeficiente" de la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna.	Gestor de Ecoeficiencia				X	500,00				X	500,00				X	500,00	Informe, Premiación
Reconocimiento al servidor público ecoeficiente.					X	500,00				X	500,00				X	500,00	Informe, Premiación
TOTAL		S/ 4500,00					S/ 4300,00					S/ 4300,00					

IX. PRESUPUESTO

De acuerdo a lo mostrado en los Programas de acciones, el presupuesto total del Plan de Ecoeficiencia Institucional, período 2026 - 2028, asciende a S/ 42 800.00 (cuarenta y dos mil ochocientos y 00/100 Soles). Este monto agrupa y respalda diversas iniciativas destinadas a optimizar el uso de los recursos y minimizar los impactos ambientales de la institución. Comprende medidas relacionadas con el uso responsable del agua y la energía, la reducción y control del consumo de papel, la mejora en la gestión del combustible de las unidades vehiculares, el fortalecimiento de la segregación y disposición adecuada de residuos sólidos y el impulso de una cultura institucional orientada a la ecoeficiencia. Con este enfoque integral se busca consolidar prácticas sostenibles que contribuyan al cumplimiento de los objetivos del Plan de Ecoeficiencia Institucional y a una gestión pública más responsable con el ambiente.

Tabla 21. Resumen presupuestal.

MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA	AÑO 2026	AÑO 2027	AÑO 2028
Programa agua	1300.00	1300.00	1300.00
Programa energía	1300.00	1300.00	1300.00
Programa papel	800.00	800.00	1000.00
Programa combustible	1000.00	1000.00	1000.00
Programa residuos sólidos	6100.00	5100.00	5100.00
Programa cultura de ecoeficiencia	4500.00	4300.00	4300.00
SUB TOTAL ANUAL (S/)	15000.00	13800.00	14000.00
TOTAL TRIENAL (S/)	42800.00		

X. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

De acuerdo con la Directiva “Disposiciones para la gestión de la ecoeficiencia en la Unidad Ejecutora 001 del Gobierno Regional de Tacna”, aprobada mediante Resolución Gerencial General Regional N° 429-2025-GGR/GOB.REG.TACNA, se dispone que:

El Comité de Ecoeficiencia del Gobierno Regional de Tacna evalúa e informa al responsable de la Gestión de la Ecoeficiencia sobre los resultados de la implementación de las medidas de ecoeficiencia, según lo siguiente:

- a) Trimestralmente, como mínimo, verifica el grado de avance del Plan de Ecoeficiencia, determina las oportunidades de mejora y establece las acciones necesarias para asegurar el cumplimiento de sus objetivos.
- b) Anualmente, realiza el balance anual del consumo y gasto mensual de sus recursos que considera como mínimo agua, energía, papel y materiales conexos, combustibles, valorización de residuos sólidos, respecto al año anterior.