



# Resolución Secretarial

No.041-2015-PRODUCE/SG

LIMA, 01 DE julio

DE 2015

**VISTOS:** El Acta de Reunión del Comité de Ecoeficiencia N° 003-2015; el Informe N° 002-2015-PRODUCE-CECO del Comité de Ecoeficiencia del Ministerio de la Producción; el Informe N° 051-2015-PRODUCE/OGAJ-gardiles de la Oficina General de Asesoría Jurídica; y,

## CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM se aprobaron las medidas de ecoeficiencia para el Sector Público que tienen por efecto el ahorro en el Gasto Público; asimismo, se dispone que las medidas de ecoeficiencia son acciones que permiten la mejora continua del servicio público mediante el uso de menos recursos, así como la generación de menos impactos negativos en el ambiente;

Que, conforme al numeral 7.4 del artículo 7 del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, el Plan de Ecoeficiencia Institucional es el documento que contiene el conjunto de medidas de ecoeficiencia identificadas como viables en el diagnóstico de oportunidades, las que incluyen innovaciones tecnológicas y organizacionales para prestar un mejor servicio público;

Que, por Resolución Secretarial N° 008-2014-PRODUCE/SG de fecha 24 de febrero de 2014 se aprobó la Directiva N° 008-2014-PRODUCE-SG "Normas para Implementar las Medidas de Ecoeficiencia en el Ministerio de la Producción", la cual establece los lineamientos para la implementación de las medidas de ecoeficiencia para el ahorro en el consumo de papeles y materiales conexos, energía eléctrica, agua potable y combustible, minimizando la generación de residuos sólidos en el Ministerio de la Producción; asimismo, la mencionada Directiva en el numeral 6.2.2 señala que una de las principales tareas del Comité de Ecoeficiencia es elaborar la Línea Base y el Plan de Ecoeficiencia del Ministerio de la Producción;

Que, con Resolución Secretarial N° 041-2014-PRODUCE/SG de fecha 09 de setiembre de 2014 se designó al Comité de Ecoeficiencia del Ministerio de la Producción, el cual fue reconfirmado por Resolución Secretarial N° 026-2015-PRODUCE/SG de fecha 30 de marzo de 2015;

Que, mediante Acta de Reunión del Comité de Ecoeficiencia de fecha 27 de mayo de 2015, el Comité de Ecoeficiencia antes citado, acordó aprobar las modificaciones al proyecto del Plan de Ecoeficiencia del Ministerio de la Producción, el mismo que tiene por finalidad cumplir los lineamientos establecidos en el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM



con el objetivo general de promover la ecoeficiencia al interior del Ministerio de la Producción, a fin de mitigar los impactos ambientales negativos;

Que, en ese contexto resulta pertinente aprobar el Plan de Ecoeficiencia del Ministerio de la Producción, elaborado y presentado por el Comité de Ecoeficiencia;

Con el visado del Director de la Oficina General de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; en el Decreto Legislativo N° 1047, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción; en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, aprobado por Resolución Ministerial N° 343-2012-PRODUCE y en la Directiva N° 008-2014-PRODUCE-SG, Normas para implementar las medidas de ecoeficiencia en el Ministerio de la Producción, aprobada por Resolución Secretarial N° 008-2014-PRODUCE/SO;



**SE RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Aprobar el Plan de Ecoeficiencia del Ministerio de la Producción, que en anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

**Artículo 2.-** Disponer la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional del Ministerio de la Producción ([www.produce.gob.pe](http://www.produce.gob.pe)).

Regístrese y comuníquese

**ROSARIO DONGO CAHUAS**  
Secretaría General (e)



*"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"*  
*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*



PERÚ Ministerio  
de la Producción

OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN

# PLAN DE ECOEFICIENCIA

ENERO 2015



# Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. METODOLOGÍA.....	4
3. BASE LEGAL.....	5
4. OBJETIVOS.....	6
4.1 OBJETIVOS GENERALES.....	6
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
5. ALCANCE.....	6
6. MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA.....	7
6.1 MEDIDAS DE USO DE ECOEFICIENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	7
6.2 MEDIDAS DE USO DE ECOEFICIENCIA DE COMBUSTIBLE.....	7
6.3 MEDIDAS DE USO DE ECOEFICIENCIA DEL AGUA.....	8
6.4 MEDIDAS DE USO DE ECOEFICIENCIA DE ÚTILES DE OFICINA.....	8
6.5 MEDIDAS DE USO DE ECOEFICIENCIA DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	9
7. PLAN DE ECOEFICIENCIA.....	11
7.1 RESUMEN.....	11
7.1.1 SEDE CENTRAL.....	11
7.1.2 SEDE GUARDIA CIVIL.....	12
7.1.3 SEDE LOS LIBERTADORES.....	13
7.1.4 SEDE RICARDO ANGULO.....	14
8. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ECOEFICIENCIA.....	16
8.1 MATRIZ DE ACTIVIDADES.....	16
9. MONITOREO.....	19
10. VIGENCIA.....	19
11. PRESUPUESTO.....	19



# 1. Introducción

La implementación de las Medidas de Ecoeficiencia permitirá mejorar la calidad del servicio público, ahorrar recursos materiales, energía y permitirán minimizar la generación de residuos, lo que se traducirá en la liberación de recursos económicos que pueden destinarse a los fines primordiales del desarrollo sostenible.

El Objetivo de las medidas de la ecoeficiencia se puede resumir en "producir más con menos". Usando menos recursos naturales, ahorrando materiales, utilizando menos energía en los procesos, reduciendo los desechos, no contaminando el ambiente, minimizando costos y mejorando la calidad del servicio.

En ese sentido, se ha recopilado información histórica del periodo período de enero a diciembre del 2013 y de enero a julio del 2014, sobre el consumo de recursos, correspondiente las Sedes de Lima Metropolitana; para poder calcular los indicadores de desempeño indicados por el Decreto Supremo N° 009-2009- MINAM en función del consumo de recursos y energía por trabajador.

El Plan de Ecoeficiencia permite establecer medidas de Ecoeficiencia dentro de una institución pública y buscan ante todo minimizar y prevenir la contaminación ambiental haciendo lo más eficiente posible el uso de los materiales e insumos que necesitamos para nuestras labores en la oficina.

El presente documento tiene como finalidad continuar con el establecimiento de Medidas de Ecoeficiencia para reducir el gasto público y la generación de menos impacto en el ambiente dentro de las instalaciones del Ministerio de la Producción – PRODUCE. Para ello, se cuenta con el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM y su modificatoria, Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM. Así también, según el numeral 7.4 del artículo 7º del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM; donde se manifiesta que el Plan de Ecoeficiencia Institucional es el documento que contiene el conjunto de Medidas de Ecoeficiencia identificadas como variables en el diagnóstico de oportunidades, las que incluyen innovaciones tecnológicas y organizacionales para prestar un mejor servicio público. Del mismo modo, la Directiva N° 008-2014-PRODUCE-SG Establece los lineamientos para la implementación de las medidas de Ecoeficiencia para el ahorro en el consumo de papeles y materiales conexos, energía eléctrica, agua potable y combustible, minimizando la generación de residuos sólidos en el Ministerio de la Producción.

El presente Plan de Ecoeficiencia está descrito dentro del D.S. 009-2009-MINAM y su modificatoria D.S 011-2010-MINAM Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público, como el documento que contiene el conjunto de Medidas de Ecoeficiencia identificadas como viables en el diagnóstico de oportunidades, las que incluyen innovaciones tecnológicas y organizacionales para prestar mejor servicio público se incorpora además, acciones complementarias de promoción, difusión, estímulo y motivación al personal; que tienen el propósito de comprometer y promover la activa participación de los colaboradores en la implementación de las medidas de Ecoeficiencia creando "Aliados Verdes" que adopten y difundan las buenas prácticas ambientales.



## 2. Metodología

La metodología utilizada para establecer el Plan de Ecoeficiencia fue la siguiente:

- Para el desarrollo del Plan de Ecoeficiencia en Energía, se identificaron las oportunidades de mejora a través del análisis de los consumos de energía, los inventarios de equipos electrónicos y eléctricos y principalmente a través de visitas a las instalaciones de las Sedes de Lima Metropolitana de PRODUCE. Luego de ello se establecieron medidas de ecoeficiencia de energía a través de recomendaciones de buenas prácticas y/o, cambios tecnológicos. Para los cálculos económicos de la implementación de las medidas de ecoeficiencia en energía se hallaron los costos de inversión (de la tecnología a aplicar), ahorros económicos y el tiempo de recuperación, de acuerdo a los precios actuales en el país.
- Para el desarrollo del Plan de Ecoeficiencia en Combustible, se identificaron las oportunidades de mejora a través del análisis de los consumos de combustible gasolina 95, gasolina 97 y diesel 2, los inventarios de la flota vehicular de PRODUCE y principalmente a través de visitas a las instalaciones de la Sede Central de PRODUCE. Luego de ello se establecieron medidas de ecoeficiencia de energía a través de recomendaciones de buenas prácticas y/o, cambios tecnológicos.
- Para el desarrollo del Plan de Ecoeficiencia en Agua, se identificaron las oportunidades de mejora a través del análisis de los consumos de agua, los inventarios de equipos de agua y principalmente a través de visitas a las instalaciones de PRODUCE. Luego de ello se establecieron medidas de ecoeficiencia a través de recomendaciones de buenas prácticas y/o, cambio tecnológicos. Para los cálculos económicos de la implementación de las medidas de ecoeficiencia de agua sugerida se hallaron los costos de inversión (de la tecnología a aplicar), ahorros económicos y el tiempo de recuperación, de acuerdo a los precios actuales en el país.
- Para el desarrollo del Plan de Ecoeficiencia en el uso eficiente del papel, se identificaron las oportunidades de mejora a través del análisis del historial de las solicitudes de los consumos de papel bond dentro de las instalaciones de las Sedes de Lima Metropolitana de PRODUCE. Luego de ello se establecieron medidas de ecoeficiencia a través de recomendaciones de buenas prácticas.
- Para el desarrollo del Plan de Ecoeficiencia de la gestión de residuos Sólidos, se identificaron las oportunidades de mejora a través del análisis de la información que se obtuvo en las Sedes de Lima Metropolitana de PRODUCE. Luego de ello se establecieron medidas de ecoeficiencia a través de recomendaciones de buenas prácticas principalmente.



En conclusión, las recomendaciones sugeridas han sido determinadas a partir de las oportunidades de mejora que se pudieron identificar dentro de las Sedes de Lima Metropolitana de PRODUCE, en temas de energía, combustible, agua, útiles de oficina y residuos sólidos. Estas oportunidades de mejora encontradas se determinaron desde buenas prácticas de ecoeficiencia hasta mejoras de cambios tecnológicos dentro de las Sedes de Lima Metropolitana de PRODUCE. Asimismo, se han desarrollado cálculos de ahorro de recursos si se implementan las medidas de ecoeficiencia identificadas y sugeridas los que se han traducido en ahorros económicos, así como también se han determinado las posibles inversiones por cambio tecnológico, de acuerdo al costo actual de las tecnologías disponibles en el mercado nacional.

### 3. Base Legal

- Ley N° 30114, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2014.
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- Ley N° 27345 - Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Decreto Supremo N° 053-2007-EM - Reglamento de la Ley de Promoción de Uso Eficiente de la Energía.
- Decreto Supremo N° 034-2008-EM - Medidas para el ahorro de energía en el Sector Público.
- Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM - Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.
- Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM Modifican artículos del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.
- Decreto Supremo N° 004-2011-MINAM - Aplicación gradual de los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones que debe usar y comprar el sector público.
- Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Resolución Ministerial N° 021-2011-MINAM, que aprueba porcentajes de material reciclado que deben contener los plásticos, papeles y cartones.
- Resolución Ministerial N° 083-2011-MINAM, que precisa el porcentaje de material reciclado determinado en el art.1º Resolución Ministerial N° 021-2011-MINAM.
- Resolución Ministerial N° 217-2013-MINAM, que aprueba el Programa de Promoción del Uso del Gas Natural Vehicular (GNV) y Paneles Solares en las Instituciones públicas 2013-2015.
- Resolución Ministerial N° 343-2012-PRODUCE, que aprueba el Reglamento de Organización Y Funciones del Ministerio de la Producción.
- Resolución Secretarial N° 008-2014-PRODUCE/SG que aprueba la Directiva N° 008-2014-PRODUCE-SG Establece los lineamientos para la implementación de las medidas de Ecoeficiencia en el Ministerio de la Producción.





## 4. Objetivos

### 4.1 Objetivos generales

Establecer el conjunto de Medidas de Ecoeficiencia identificadas como viables como resultado Diagnóstico de Ecoeficiencia de las Sede de Lima Metropolitana, determinando los rubros en los que es posible reducir el consumo de recursos y minimizar la generación de residuos e impactos ambientales, sin afectar la calidad del servicio en cumplimiento del D.S 009-2009-MINAM y su modificatoria D.S 011-2010-MINAM Medidas de Ecoeficiencia para el sector público.

### 4.2 Objetivos específicos

- Promover el ahorro en el consumo de papel bond, tintas y tóner, energía eléctrica, agua potable y combustible, haciendo uso adecuado de los recursos del Estado.
- Potenciar la reutilización y reciclaje de los materiales minimizando la generación de residuos.
- Sensibilizar a los colaboradores para que contribuyan al logro de la ecoeficiencia y de un adecuado ambiente de trabajo.

## 5. ALCANCE

Todas las Dependencias de Lima Metropolitana del Ministerio de la Producción en sus diferentes sedes.





## 6. MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA

### 6.1 Medidas de uso de Ecoeficiencia de energía eléctrica

Se propone que se realice una redistribución de las luminarias en la Sede Central, pues de acuerdo a las evaluaciones realizadas existe exceso de luminarias y luminarias localizadas de manera inadecuada dado que no han sido consideradas las estaciones de trabajo, para ello se debe realizar un estudio más detallado y contratar a un experto en eficiencia energética.

Actualmente, dentro de las instalaciones de la sede central de PRODUCE, la gran mayoría de las luminarias cuentan con láminas reflectoras, sin embargo y para optimizar el uso de energía, se recomienda extraer una o dos lámparas fluorescentes – según sea luminarias de 3 o 4 fluorescentes - en aquellas áreas donde existe exceso de iluminación, y adicionalmente, segmentar el encendido y apagado de las luminarias a través de interruptores independientes.

Se propone que se haga una campaña de sensibilización a todos los trabajadores para que cuando el usuario salga de los servicios higiénicos apague las luces o, si queremos adicionar algo más sofisticado y ecoeficiente, podemos optar por el empleo de sensores debiéndose evaluar la posibilidad de instalar un sistema POKA YOKE, el cual consiste en la instalación de un dispositivo de desconexión con un sensor de movimiento.

Se recomienda que en el horario de refrigerio que dura una hora al día de lunes a viernes, se apaguen las computadoras, además de ahorrar energía, los especialistas en sistemas recomienda que por lo menos una vez al día las computadoras deben reiniciarse para que estas liberen su memoria y no se vuelvan lentas en su operación.

Sensibilizar a todo el personal para que a la hora de refrigerio, apaguen sólo sus monitores los cuales quedan innecesariamente prendidos por espacio de una hora. Muchas instituciones no pueden apagar completamente computadoras debido a que desarrollan procesos críticos; sin embargo solamente apagando el monitor se podría ahorrar el 25% de la energía total de un computador por intervalo de ese período.

En las oficinas de la sede de los Libertadores se recomienda cambiar las iluminarias considerando el uso de lámparas LED de 20 W o fluorescentes LED de 9 W, de lo contrario pueden utilizarse luminarias con fluorescentes de 36 W con láminas reflectoras o luminarias con 2 lámparas de 18w (que actualmente en la mayoría de instalaciones de la sede ya se utiliza).

Para aprovechar al máximo la luz natural, se recomienda apagar las luces durante el día, principalmente en las zonas de trabajo que estén cerca de ventanas, para esto debería existir un interruptor que controle la iluminación en zonas cercanas a las ventanas, además de sensibilizar al personal de aprovechar al máximo la luz natural. Se recomienda que se haga una evaluación energética detallada, pues se ha podido apreciar que las luminarias están mal distribuidas así como la distribución de los interruptores.

Optimización del uso de los equipos de aire acondicionado, de acuerdo a las indicaciones del fabricante, el mantenimiento preventivo, y la utilización solo de ambientes que reúnan las condiciones de carga térmica y hermeticidad.





Mantener ventiladores, computadoras, fotocopadoras, luminarias, equipos de aire acondicionado y otros similares asignados, apagados cuando no estén en uso. Optimizar el uso de ventiladores en época de verano.

Realizar el mantenimiento preventivo, predictivo y de calibración de los elementos que sustentan el consumo de energía, como equipos de cómputo, luminarias, aire acondicionado, etc.

En el tema de telefonía fija y móvil

Se debe mantener la salida a teléfonos celulares, a llamadas nacionales e internacionales únicamente en los anexos que lo requieran para el cumplimiento de sus funciones.

La asignación de teléfono celular al personal del Ministerio de la Producción, será determinada por Alta Dirección, en atención al cumplimiento de sus funciones.

## 6.2 Medidas de uso de Ecoeficiencia de combustible

Se sugiere que la flota vehicular con la que el PRODUCE cuenta actualmente realice los cambios de matriz energética, especialmente en aquellos vehículos que consumen gasolina y diesel. Se recomienda que el cambio sea gradual.

Si bien es cierto, el consumo de combustible Diesel 2 de la flota de automóviles de uso del personal de PRODUCE es baja al igual que la generación de emisiones de CO2 equivalente, se sugiere realizar un programa de renovación de flota vehicular con autos a gas.

Las emisiones de CO2 equivalente del 2013 fueron originadas por aquellas provenientes del consumo de gasolina (98%), por tal razón se recomienda que PRODUCE haga un uso más eficiente de su flota de automóviles e incluso que estudie la posibilidad de cambiar el tipo de combustible a gas natural o gas licuado de petróleo, con ello sus emisiones se verán disminuidas considerablemente.

El personal de PRODUCE debería considerar realizar buenas prácticas para disminuir sus emisiones de CO2 equivalente provenientes del transporte. Se sugiere lo siguiente:

- Usar el transporte público.
- Compartir el automóvil (pool)
- Usar taxis a GLP o GNV.
- Verificar el correcto mantenimiento de los automóviles (afinamiento de motor, alineamiento y presión de neumáticos, etc.).
- Realizar las reuniones vía skype o videoconferencia.
- Neutralizar las emisiones de los viajes.



## 6.3 Medidas de uso de Ecoeficiencia del agua

En la Sede Central y Ricardo Angulo, se recomienda asegurar que los grifos en los servicios higiénicos no tengan un consumo de agua superior a 40 mL/s equipando los grifos ineficientes con aireadores de bajo consumo o restrictores de caudal.



En la Sede Central y Ricardo Angulo se debe sustituir aquellos grifos tradicionales con grifería temporizada ya que produce un importante ahorro de agua, dado que se interrumpe la salida de agua a un tiempo prefijado, evitando derroches por grifos dejados abiertos o a medio cerrar.

En la Sede Central y Ricardo Angulo, se debe implementar de inodoros con llave fluxómetro. Estos inodoros presentan un sistema de descarga 4.8 litros de agua para líquidos y sólidos.

Se debe considerar utilizar urinarios secos URIMAT ECO1 en vez de urinarios con botón.

Se recomienda que las medidas con retorno simple de inversión > 5 años, se realicen de manera paulatina, empezando por aquellos inodoros con sistemas convencionales no ahorradores.

#### **6.4 Medidas de uso de Ecoeficiencia de útiles de oficina**

La impresión de documentos deberá ser destinada a aquellos que resulten necesariamente estrictos.

La impresión debe realizarse a doble cara en el caso de los documentos finales y anexos, con excepción de los Documentos emitidos por la Alta Dirección y correspondencia la exterior (oficio, circulares u otros), en este último supuesto, si los adjuntos y/o anexos son copias, deberán reproducirse en la opción doble cara.

Para la impresión de proyectos y documentos preliminares, deberá utilizarse el reverso del papel usado o deberá imprimirse a dos (2) páginas por cara en opción borrador y a ambos lados de la hoja de ser legible.

La impresión del logotipo y/o membretes deberá de realizarse únicamente en la versión final del documento.

Antes de imprimir un documento, este deberá ser revisado y corregido utilizando el corrector ortográfico y/o gramatical del procesador de texto utilizado en la computadora personal asignada, evitando así el consumo de papel en forma innecesaria.

Deberá utilizarse con mayor frecuencia la comunicación electrónica en remplazo a la escrita, sobretodo en documentos preliminares.

Evitar el fotocopiado innecesario de documentos, optando por su digitalización, en lo posible y de contarse con escáner.

Las fotocopias deberán ser las estrictamente necesarias y a doble cara, con la opción de ahorrar tóner.

La impresión y/o proveídos de documentos deberán implementarse en el reverso del papel usado, en lo posible.

Se deberá reutilizar, de ser posible fólderes, sobres, archivadores de palancas y similares.

Evitar imprimir documentos innecesarios o de aquellos que tienen muchos espacios libres (Ej.: presentaciones de PowerPoint).

#### **6.5 Medidas de uso de Ecoeficiencia de residuos sólidos (RRSS)**

<sup>1</sup>Producto disponible en: [ventas@grifoahorrador.com](mailto:ventas@grifoahorrador.com) / [www.grifoahorrador.com](http://www.grifoahorrador.com)





Compra de papel ecológico a base de bagazo y renovable.

Rechazar productos que traigan empaques redundantes o superfluos (p.e. exceso de empaques de bolsas plásticas, agua en botellas plásticas individuales, etc.). A los proveedores establecer que se lleven los envases o empaques inservibles.

Minimizar las adquisiciones de productos empaquetados individualmente, productos descartables y de un solo uso (p.e. prefiere adquirir pilas recargables).

Los residuos separados se pueden reusar como el papel que se emplea a doble cara o reciclar como el papel que se pueda comercializar para que pueda ser usado nuevamente como insumo para fabricar nuevo papel. Aquellos materiales que no puedan ser reutilizados serán segregados en recolectores para su disposición final, los cuales estarán debidamente rotulados e identificados por colores.

Las buenas prácticas de segregación se deben realizar por todo el personal y no solo por el de limpieza de modo que de esta manera se facilita la disposición y/o comercialización final de los mismos.

Se recomienda preparar un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos<sup>2</sup> para PRODUCE. El manejo de los residuos peligroso en el Perú se sujeta a lo dispuesto en la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento, los cuales disponen que el manejo sea realizado exclusivamente por sociedades con personería jurídica y que se encuentren registradas en la Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA ya sea como una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos

No mezclar los residuos peligrosos. Los Residuos Peligrosos, son aquellos que conllevan riesgo potencial al ser humano o al ambiente, por poseer cualquiera de las siguientes características: corrosividad, explosividad, inflamabilidad, patogenicidad, bioinfecciosidad, radiactividad, reactividad y toxicidad. Entre los residuos peligrosos identificados se encuentran: pilas, trapos contaminados, envases de pinturas y productos químicos, etc.

Envasar y etiquetar los recipientes<sup>3</sup> que contengan residuos peligrosos. En la etiqueta debe figurar: código de identificación de los residuos que contiene el envase (naturaleza de los riesgos que presentan los residuos, nombre del titular de los residuos y fecha de envasado).

Llevar un registro.

Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos, la información necesario para su adecuado tratamiento y eliminación.



<sup>2</sup> <http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/MANUAL%20TECNICO%20RESIDUOS.pdf>

<sup>3</sup> [http://www.intunmsm.epiredperu.net/eventos/aniversario2012/Residuos/QuichizE\\_Normatividad\\_gestion\\_manejo\\_RRSS.pdf](http://www.intunmsm.epiredperu.net/eventos/aniversario2012/Residuos/QuichizE_Normatividad_gestion_manejo_RRSS.pdf)



## 7. PLAN DE ECOEFICIENCIA

### 7.1 RESUMEN

A continuación se presenta un resumen de las principales actividades de Ecoeficiencia que se recomiendan ser implementadas dentro de las Sedes de Lima Metropolitana de PRODUCE.

#### 7.1.1 SEDE CENTRAL

**Cuadro Nº 1: Resumen de Plan de Ecoeficiencia Sede Central**

Nº	RECOMENDACIÓN	AHORRO RECURSOS	p <sup>(1)</sup>	AHORRO ECONOMICO	INVERSIÓN (S/.)	TIEMPO DE RECUPERACIÓN
<b>ENERGÍA ELÉCTRICA</b>						
01	Uso eficiente de las luminarias para la iluminación en las oficinas	17,203.80 kWh/año		5,333.18 S/. / año	0	Inmediato
02	Control de encendido del sistema de iluminación en los baños.	2,737.2 kWh/año		S/. 855/año	0	Inmediato
03	Apagado de PC's en horas de refrigerio	45,936 kWh/año		S/. 14,350 /año	0	Inmediato
04	Apagado de sólo monitores en hora refrigerio	6,890kWh/año		S/. 2,153 /año	0	Inmediato
05	Realizar una Auditoría Energética	n.d		n.d	n.d	n.d
06	Aprovechamiento de la luz natural a través del uso de láminas de control solar	n.d		n.d	n.d	n.d
<b>AGUA</b>						
07	Instalación de restrictores de caudal de agua	538 m³/año		S/. 2419 /año	S/. 432.00	2 meses
08	Reemplazo de grifos convencionales por grifos ahorradores	1,331 m³/año		S/. 5,976 /año	S/. 1,344.00	3 meses
09	Sustitución de inodoros tradicionales por inodoros duales	273 m³/año		S/. 1,225/año	S/. 14,368.00	> 9 años
10	Sustitución de urinarios de botón por inodoros secos	1,819 m³/año		S/. 8,169/año	S/. 42,840.00	5 años





Nº	RECOMENDACIÓN	AHORRO RECURSOS	p <sup>(1)</sup>	AHORRO ECONOMICO	INVERSIÓN (S/.)	TIEMPO DE RECUPERACIÓN
<b>UTILES DE ESCRITORIO</b>						
11	Fomentar las buenas prácticas de ecoeficiencia en papel bond	1,003.8 kg/año		S/. 5,300/año	0	Inmediato
12	Realizar uso eficiente las tintas y tóners	n.d		n.d	n.d	n.d
<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b>						
13	Campaña de sensibilización: 3R's (reducir, reusar y reciclar).	2,587.44 kg/año		S/. 7,762.31/año	0	Inmediato
14	Elaboración de un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos	n.d		n.d	n.d	n.d
15	Comprar contenedores para la segregación de residuos sólidos reciclables	n.d		n.d	n.d	n.d
<b>COMBUSTIBLE</b>						
16	Renovación de flota vehicular con autos a gas.	n.d		n.d	n.d	n.d
17	Verificar el correcto mantenimiento de los automóviles	n.d		n.d	n.d	n.d

Fuente: Elaboración propia

<sup>(1)</sup> P = Prioridad sugerida.**7.1.2 SEDE GUARDIA CIVIL****Cuadro Nº 2: Resumen de Plan de Ecoeficiencia Sede Guardia Civil**

Nº	RECOMENDACIÓN	AHORRO RECURSOS	p <sup>(1)</sup>	AHORRO ECONOMICO	INVERSIÓN (S/.)	TIEMPO DE RECUPERACIÓN
<b>ENERGÍA ELÉCTRICA</b>						
01	Control de encendido del sistema de iluminación en oficinas	9,757.44 kWh/año		S/. 4,586 /año	0	Inmediato
02	Apagado de PC's en horas de refrigerio	8,409.6 kWh/año		S/. 3,952.51 /año	0	Inmediato





Nº	RECOMENDACIÓN	AHORRO RECURSOS	P <sup>(1)</sup>	AHORRO ECONOMICO	INVERSIÓN (S/.)	TIEMPO DE RECUPERACIÓN
03	Aprovechamiento de la luz natural a través del uso de láminas de control solar	n.d		n.d	n.d	n.d
04	Control de potencia de luminarias en oficinas a 40W máximo	7,603.2 kWh/año		S/. 3,573.5 /año	0	Inmediato
AGUA						
05	Instalación de restrictores de caudal de agua	414.43 m³/año		S/. 1,860.77 /año	S/. 186.00	< 1 mes
UTILES DE ESCRITORIO						
06	Implementar las 3R (reducir, reusar y reciclar)	n.d		n.d	n.d	n.d
07	Fomentar las buenas prácticas de ecoeficiencia	n.d		n.d	n.d	n.d
08	Realizar uso eficiente del tóner	n.d		n.d	n.d	n.d
RESIDUOS SÓLIDOS						
09	Comprar contenedores para la segregación de residuos sólidos reciclables	n.d		n.d	n.d	n.d

Fuente: Elaboración propia

<sup>(1)</sup> P = Prioridad sugerida.**7.1.3 SEDE LOS LIBERTADORES****Cuadro Nº 3: Resumen de Plan de Ecoeficiencia Sede Los Libertadores**

Nº	RECOMENDACIÓN	AHORRO RECURSOS	P <sup>(1)</sup>	AHORRO ECONOMICO	INVERSIÓN (S/.)	TIEMPO DE RECUPERACIÓN
ENERGÍA ELÉCTRICA						
01	Control de encendido del sistema de iluminación en oficinas	1,278.72 kWh/año		S/. 601.00 año	0	Inmediato





PERÚ

Ministerio  
de la Producción

Línea Base de Ecoeficiencia

Nº	RECOMENDACIÓN	AHORRO RECURSOS	p <sup>(1)</sup>	AHORRO ECONOMICO	INVERSIÓN (S/.)	TIEMPO DE RECUPERACIÓN
02	Control de potencia de luminarias en oficina a 40 W máximo	3,110.4 kWh/año		S/. 1,461.90/año	0	Inmediato
03	Apagado de PCs en hora de refrigerio	1,920 kWh/año		S/. 902.4/año	0	Inmediato
AGUA						
05	Instalación de restrictores de caudal de agua	77.58 m3/año		S/. 348.33 /año	66.00	2 meses
06	Reemplazar grifos convencionales por grifos ahorradores	65.47 m3/año		S/. 293.94 /año	924.00	3 años
07	Sustitución de inodoros tradicionales por inodoros duales	76.02 m3/año		S/. 341.33/año	8,850.00	> 20 años

Fuente: Elaboración propia

<sup>(1)</sup> P = Prioridad sugerida.

## 7.1.4 SEDE RICARDO ANGULO

Cuadro Nº 4: Resumen de Plan de Ecoeficiencia

Nº	RECOMENDACIÓN	AHORRO RECURSOS	p <sup>(1)</sup>	AHORRO ECONOMICO	INVERSIÓN (S/.)	TIEMPO DE RECUPERACIÓN
ENERGÍA ELÉCTRICA						
01	Control de encendido del sistema de iluminación en oficinas	1,039.68 kWh/año		S/. 488.65/año	0	Inmediato
02	Apagado de PC's en horas de refrigerio	1,728 kWh/año		S/. 812.2/año	0	Inmediato
03	Realizar una Auditoría Energética	n.d		n.d	n.d	n.d







Nº	RECOMENDACIÓN	AHORRO RECURSOS	p(1)	AHORRO ECONOMICO	INVERSIÓN (S/.)	TIEMPO DE RECUPERACIÓN
04	Realizar mantenimiento de equipos eléctricos periódicamente	n.d		n.d	n.d	n.d
05	Aprovechamiento de la luz natural a través del uso de láminas de control solar	n.d		n.d	n.d	n.d
AGUA						
06	Instalación de restrictores de caudal de agua	83.26 m <sup>3</sup> /año		S/. 373.82 /año	S/. 48.00	1.5 meses
07	Reemplazo de grifos convencionales por grifos ahorradores	33.29 m <sup>3</sup> /año		S/. 149.50 /año	S/. 420.00	2.8 años
08	Sustitución de inodoros tradicionales por inodoros duales	38.66 m <sup>3</sup> /año		S/. 173.6/año	5,310.00	> 30 años
UTILES DE ESCRITORIO						
09	Implementar las 3R (reducir, reusar y reciclar)	n.d		n.d	n.d	n.d
10	Fomentar las buenas prácticas de ecoeficiencia	n.d		n.d	n.d	n.d
11	Realizar uso eficiente del tóner	n.d		n.d	n.d	n.d
RESIDUOS SÓLIDOS						
12	Comprar contenedores para la segregación de residuos sólidos reciclables	n.d		n.d	n.d	n.d

Fuente: Elaboración propia

P = Prioridad sugerida.

Leyenda	Descripción
Alto	Prioridad Alta debido a su impacto en el corto plazo, facilidad de implementación y retorno de la inversión es en el corto plazo.
Medio	Prioridad Media debido a su moderado impacto y proyección de implementación hasta 1 año con periodo de retorno de la inversión a mediano plazo
Bajo	Prioridad Baja puesto implican inversiones significativas en equipamiento con tasas de retorno a largo plazo.

Fuente: Elaboración propia



## 8. IMPLEMENTACION DEL PLAN DE ECOEFICIENCIA

### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ECOEFICIENCIA DEL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN

ECOEFICIENCIA	MEDIDA DE ECOEFICIENCIA	SEDES	ACTIVIDAD	TAREAS	RECURSOS ECONÓMICOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AREA RESPONSABLE
ENERGIA ELECTRICA	Uso eficiente de las luminarias para la iluminación en las oficinas	CENTRAL	Redistribución de luminaria	Estudio de monitoreo de iluminación	S/. 11,000													OGA
	Campaña de sensibilización ahorro del uso de electricidad	Todas las SEDES	Campaña de sensibilización	Afiches, Correos	S/. 5,000													OPII
				Inducción	S/. 5,000													OGRH
	Control de encendido del sistema de iluminación en los baños.	CENTRAL CARRIQUIRY RICARDO ANGULO	Instalación de Sensores	Compra de bien	S/. 10,000													OGA
	Control de potencia de luminarias en oficina a 40 W máximo	LOS LIBERTADORES	Cambio de luminarias	Oficio														OGA
	Campaña de sensibilización eficiencia energética	Todas las SEDES	Campaña de sensibilización	Inducción	S/. 5,000													OGRH
				Afiches, Correos	S/. 5,000													OPII
	Apagado de PC's en horas de refrigerio	Todas las SEDES	Supervisión	Capacitación a aliados verdes	S/. 5,000													OGRH
	Realizar mantenimiento de Equipos eléctricos periódicamente	TODAS LAS SEDES	programa de mantenimiento preventivo	Oficio														OGA
	Aprovechamiento de la luz natural	TODAS LAS SEDES	Campaña de sensibilización	Afiches, Correos	S/. 5,000													OGRH



ECOEficiencia	MEDIDA DE ECOEFICIENCIA	SEDES	ACTIVIDAD	TAREAS	RECURSOS ECONÓMICOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AREA RESPONSABLE
AGUA	Instalación de restrictores de caudal de agua	CENTRAL	Colocación de restrictores	Compra de bien	S/. 432													OGA
		RICARDO ANGULO			S/. 48													
	Reemplazo de grifos convencionales por grifos ahorradores	CENTRAL	Remplazo de grifos	Documento a Logística														OGA
		RICARDO ANGULO																
	Campaña de sensibilización ahorro del uso del agua	Todas las SEDES	Campaña de sensibilización	Afiches, Correos	S/. 5,000													OPII
				Inducción	S/. 5,000													OGRH
UTILES DE ESCRITORIO	Fomentar las buenas prácticas de ecoeficiencia en papel bond	TODAS LAS SEDES	Procedimiento de ahorro de papel	Formulación y difusión														OGA
	Campaña de sensibilización Uso eficiente del papel	TODAS LAS SEDES	Campaña de sensibilización	Afiches, Correos	S/. 5,000													OPII
				Inducción	S/. 5,000													OGRH
	Realizar uso eficiente las tintas y tóner	TODAS LAS SEDES	Procedimiento	Formulación y difusión														OGA
RESIDUOS SOLIDOS	Campaña de sensibilización: 3R's (reducir, reusar y reciclar).	TODAS LAS SEDES	Campaña de sensibilización	Afiches, Correos	S/. 5,000													OPII
				Inducción	S/. 5,000													OGRH
	Elaboración de un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos	TODAS LAS SEDES	Plan	Servicio	S/. 2,000													OGA
	Comprar contenedores para la segregación de residuos sólidos reciclables	TODAS LAS SEDES	Contenedores negros	Compra de bien	S/. 3,000													OGA
	Campaña de sensibilización: segregación de residuos sólidos reciclables	TODAS LAS SEDES	Campaña de sensibilización	Afiches, Correos	S/. 5,000													OPII
				Inducción	S/. 5,000													OGRH



ECOEficiencia	MEDIDA DE ECOEFICIENCIA	SEDES	ACTIVIDAD	TAREAS	RECURSOS ECONÓMICOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AREA RESPONSABLE
COMBUSTIBLE	Mantenimiento a la flota vehicular	CENTRAL	Plan de Mantenimiento	Documento a Logística														OGA
	Conversión de Vehículo de Gasolina a Gas	CENTRAL	Informe	Documento a Logística														OGA

Las Actividades de Ecoeficiencia para la reducción de emisiones de CO<sub>2eq</sub> tiene relación directa con las medidas de ecoeficiencia a implementarse como parte del uso eficiente de la energía eléctrica, por tal razón, el Plan de Ecoeficiencia para la reducción de emisiones de CO<sub>2eq</sub> es el mismo que el Plan de Ecoeficiencia de Energía Eléctrica, así que se sugiere que se considere solo el Plan de Ecoeficiencia de energía eléctrica.

## 9. MONITOREO

### Monitoreo de las medidas de ecoeficiencia:

- 9.1 El **Comité de Ecoeficiencia**, evaluará mensualmente sobre los resultados alcanzados con la implementación de las medidas de ecoeficiencia contenidas en el presente plan de ecoeficiencia y de acuerdo a los indicadores contenidos en el numeral 6.2.2 de las Disposiciones Específicas de la Directiva N° 008-2014-PRODUCE SG "Normas para la Implementación de las Medidas de Ecoeficiencia en el Ministerio de la Producción".
- 9.2 La **Oficina General De Administración**, Comunicará los avances del Plan de Ecoeficiencia a la Secretaría General.
- 9.3 La **Oficina de Logística**, elaborará mensualmente el reporte de resultados que deben tener como mínimo las medidas implementadas y el ahorro logrado en cada periodo.

## 10. VIGENCIA

El Presente Plan de Ecoeficiencia, tiene vigencia por el periodo 2015.

## 11. PRESUPUESTO

Se ha estimado que para la implementación del presente plan de ecoeficiencia se requerirá como presupuesto la suma de S/. 96,480.00 (con 00/100 Nuevos Soles), de acuerdo al siguiente detalle:

Actividades a Realizar	Monto Estimado
Estudio de monitoreo de iluminación	S/. 11,000
Afiches, Correos	S/. 35,000
Inducción	S/. 30,000
Compra de sensores	S/. 10,000
Capacitación a aliados verdes	S/. 5,000
Compra de Restrictores	S/. 480
Servicio de elaboración del Plan de manejo de residuos sólidos	S/. 2,000
Compra de contenedores negros	S/. 3,000

