

CATÁLOGO DE TECNOLOGÍAS VERDES

LISTADO DE TECNOLOGÍAS DE MITIGACIÓN



INDICE

EFICIENCIA ENERGÉTICA



ILUMINACIÓN EFICIENTE

1. LÁMPARAS LED
2. TUBOS LED



COCCIÓN LIMPIA

3. HORNOS ECOLÓGICOS DE PELLERÍA
4. COCINAS ELÉCTRICAS DE INDUCCIÓN



ELECTRODOMÉSTICOS DE ALTA EFICIENCIA

5. ACONDICIONADOR DE AIRE SPLIT



PROCESOS ELÉCTRICOS Y/O MECÁNICOS

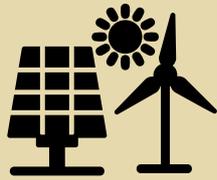
6. VARIADORES DE FRECUENCIA
7. MOTORES ELÉCTRICOS DE ALTA EFICIENCIA



MOVILIDAD SOSTENIBLE

8. AUTOMÓVILES ELÉCTRICOS
9. MOTOS ELÉCTRICAS
10. MONTACARGAS ELÉCTRICO
11. TRACTORES DE MOTOR TIER 3

ENERGÍAS RENOVABLES



APLICACIÓN DE ENERGÍA SOLAR

1. SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR
2. SISTEMA DE ILUMINACIÓN CON PANELES SOLARES
3. COLECTORES SOLARES
4. SISTEMA DE PANELES FOTOVOLTAICOS



EFICIENCIA ENERGÉTICA



LÁMPARAS LED

Sector Potencial

Aplicable a todos los sectores productivos.

Línea base

La tecnología más usada para la iluminación en las MYPES son las lámparas ahorradoras de 12 W a 24 W con un rendimiento lumínico de 55-60 lum/watt.

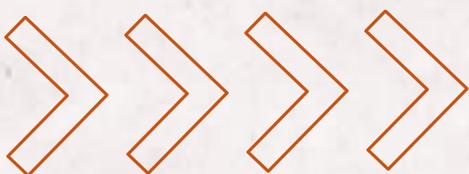


Reducciones potenciales

Las tecnologías propuestas son lámparas LED con un rendimiento lumínico medio de 89 lum/watt. Con la implementación de cien (100) lámparas LED, con una potencia media de 11.3 W, se estima un ahorro energético de 54% anual. Además, se genera una reducción de costos de 1 160 dólares al año y se contribuye en la reducción de 1 037 kg de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 3 meses aproximadamente.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
Promart Homecenter	Link de la página
Falabella	Link de la página
Philips	Link de la página
Importaciones Cemlighting	Link de la página
Opalux	Link de la página
Lumínika	Link de la página



TUBOS LED

Sector Potencial

Aplicable a todos los sectores productivos.

Línea base

La tecnología más usada para la iluminación en las MYPES son los tubos halógenos de 500 W con un rendimiento lumínico de 79 lum/watt.

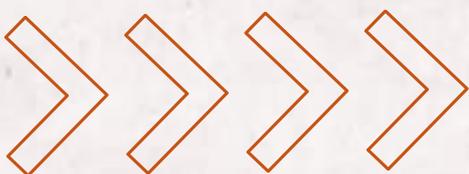


Reducciones potenciales

La tecnología propuesta es son los tubos LED de 16W con un rendimiento lumínico mínimo de 90 lum/watt. Con la implementación de cien (100) tubos LED, se estima un ahorro energético de 83% anual. Además, se genera una reducción de costos de 1 219.72 dólares al año y se contribuye en la reducción de 1 092 kg de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 9 meses aproximadamente.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
Promart Homecenter	Link de la página
Falabella	Link de la página
Philips	Link de la página
Idei Perú	Link de la página
Prledsac	Link de la página
Silumina	Link de la página
Vialuce	Link de la página



HORNOS ECOLÓGICOS DE POLLERÍA

Sector Potencial

Aplicable a restaurantes de comercialización de pollo.



Línea base

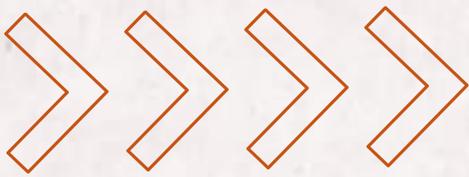
La tecnología actual predominante en el país son los hornos de pollería convencionales en acero inoxidable a carbón.

Reducciones potenciales

La tecnología propuesta son los hornos ecológicos de combustión dual. Con la implementación de un (01) horno ecológico de 48 pollos, se estima un ahorro energético de 40% anual. Además, se genera una reducción de costos de 2 820 dólares al año y se contribuye en la reducción de 11 526 kg de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 1 año y 2 meses aproximadamente.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
Hnos. Ruiz	Link de la página
Hnos. Ormeño	Link de la página
King Ware	Link de la página
Industrias Surco	Link de la página



COCINAS ELÉCTRICAS DE INDUCCIÓN

Sector Potencial

Aplicable en el sector de restaurantes, hotelería, inmobiliaria, entre otros.

Línea base

La tecnología que se usa habitualmente son las cocinas a GLP de 4 quemadores y un consumo de gas de 0.0086 m³.

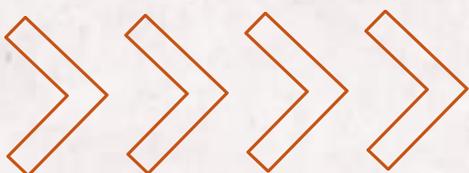


Reducciones potenciales

La tecnología propuesta es la cocina eléctrica de inducción de 4 hornillas. Con la implementación de diez (10) unidades, se estima un ahorro energético de 39% anual. Además, se genera una reducción de costos de 654 dólares al año y se contribuye en la reducción de 807 kg de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 3 años y 2 meses aproximadamente.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
Bosch	Link de la página
Sole	Link de la página
Promart	Link de la página
Oechsle	Link de la página
Hiraoka	Link de la página



ACONDICIONADOR DE AIRE SPLIT EFICIENTE

Sector Potencial

Aplicable a los hoteles, establecimientos comerciales e industrias manufactureras.



Línea base

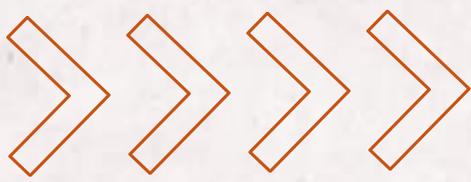
La tecnología que se usa habitualmente son los acondicionadores de tipo Split y Ventana, de eficiencia energética F y G, con un EER de 3.2. y 3,5 respectivamente.

Reducciones potenciales

La tecnología propuesta es el aire acondicionado de clasificación A con eficiencia energética de 5.1. Con la implementación de diez (10) unidades, se estima un ahorro energético de 46% anual. Además, se genera una reducción de costos de 6 115 dólares al año y se contribuye en la reducción de 5 467 kilogramos de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 4 meses aproximadamente.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
Sodimac	Link de la página
Promart	Link de la página
LG	Link de la página
Friotemp	Link de la página
Aircon Perú	Link de la página
Colddry	Link de la página



VARIADORES DE FRECUENCIA EN MOTORES ELÉCTRICOS

Sector Potencial

Aplicable a sectores industriales (con uso de motores en sus procesos)

Línea base

La tecnología que se usa habitualmente son variadores de frecuencia de motores eléctricos de 5 HP con potencias entre 100 kW hasta más de 100 MW, y tensión entre 2.4 KV y 13.8 KV.

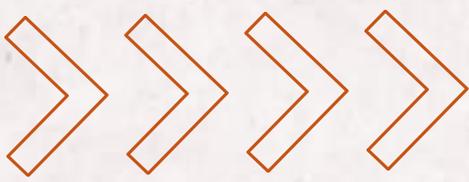


Reducciones potenciales

La tecnología propuesta son variadores de frecuencia (VdF) con regulación automática en los motores eléctricos y con el mismo rango de potencia y tensión de la línea base, pero una eficiencia estándar de 87.5%. Con la implementación de diez (10) unidades, se estima un ahorro energético de 20% anual. Además, se genera una reducción de costos de 5 970 dólares al año y se contribuye en la reducción de 5 343 kilogramos de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 7 meses aproximadamente.

Proveedores Identificados:

PROVEEDORES	SITIO WEB
Dimatic	Link de la página
Mekipa	Link de la página
Wellford	Link de la página
Rhona	Link de la página
AGS Group	Link de la página



MOTORES ELÉCTRICOS DE ALTA EFICIENCIA

Sector Potencial

Usado en el sector industrial para los sistemas de bombeo, aire comprimido, ventiladores, transporte de materiales y otros tipo de procesos.



Línea base

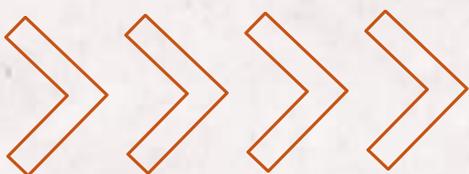
La tecnología que se usa mayoritariamente son los motores de categoría IE1 e IE2 de 5 HP, los cuales tienen una eficiencia promedio de 82%, sin embargo, después de los años 8vo y 10mo su eficiencia desciende hasta un 25%.

Reducciones potenciales

La tecnología propuesta son los motores IE3, los cuales tiene una eficiencia de 89.5%. Con el **reemplazo** de una (1) unidad, se estima un ahorro energético de 11% anual. Además, se genera una reducción de costos de 254 dólares al año y se contribuye en la reducción de 227 kilogramos de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 12 años.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
Delcrosa	Link de la página
Weg Perú	Link de la página
Aciatec Perú	Link de la página
Acoservices	Link de la página
Matyc Automation	Link de la página



AUTOMÓVILES ELÉCTRICOS

Sector Potencial

Aplicable a todos los sectores productivos para el transporte.

Línea base

Automóviles a combustión con un consumo aproximado de 5.23 L por cada 100km. De referencia, se ha considerado el Toyota Yaris.

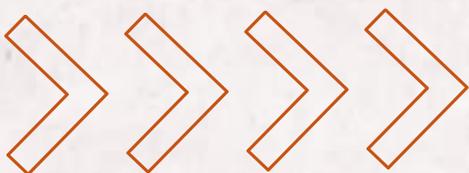


Reducciones potenciales

La tecnología propuesta son los vehículos eléctricos como el Hyundai IONIQ. Con la implementación de una (1) unidad, se estima un ahorro energético de 78.6% anual. Además, se genera una reducción de costos de 9 173 dólares al año y se contribuye en la reducción de 3 918 kilogramos de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 9 años.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
Hyundai	Link de la página
Toyota	Link de la página
Geely	Link de la página
Mercedes Benz	Link de la página
Volvo	Link de la página
Audi	Link de la página
Suzuki	Link de la página
Subaru	Link de la página
KIA	Link de la página



MOTOS ELÉCTRICAS

Sector Potencial

Aplicable en los sectores con servicio de transporte (por ejemplo, servicios de delivery)



Línea base

La tecnología base son motos tipo calle a combustión con un consumo aproximado de 2.36 L/100 km. De referencia, se consideró la moto Honda X-Blade.

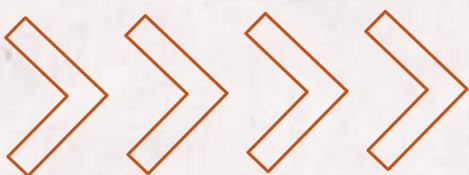


Reducciones potenciales

Se propone la adquisición de motos eléctricas como las R12 Max, Leopard o Super Soco TC. Con la implementación de una (1) unidad Super Soco TC, se estima un ahorro energético de 87.15% anual. Además, se genera un ahorro económico de 760 dólares al año y se contribuye en la reducción de 1 164 kilogramos de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 5 meses.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
GreenLine	Link de la página
eMotos	Link de la página
Ecomood	Link de la página
Avanzo.pe	Link de la página
Vespa	Link de la página



MONTACARGAS ELÉCTRICOS

Sector Potencial

Aplicable al sector industrial.

Línea base

La tecnología que se usa son montacargas accionados a GLP con una capacidad entre 1.5 y 3.5 toneladas.

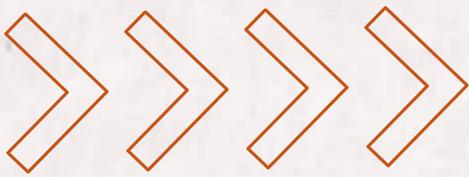


Reducciones potenciales

La tecnología propuesta el montacarga eléctrico con una potencia aproximada de 16.5 kW. Con la implementación de una (1) unidad, se estima un ahorro energético de 47% anual. Además, se genera una reducción de costos de 6 134 dólares al año y se contribuye en la reducción de 9 110 kilogramos de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 1 año y 11 meses aproximadamente.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
Unimaq	Link de la página
Fullen Perú	Link de la página
MAQ	Link de la página
LGS Montacargas Perú	Link de la página
Linde Perú	Link de la página



TRACTORES DE MOTOR TIER 3

Sector Potencial

Aplicable al sector agrícola, sector pecuario y al sector agroindustrial.

Línea base

La tecnología que se usa son los tractores de motor TIER2, con una potencia de 177 HP.



Reducciones potenciales

La tecnología propuesta son los tractores de motor TIER 3 de 177 HP de potencia, los cuales tienen una reducción de 70% de PM. Con la implementación de una (1) unidad John Deere 5125R, se estima un ahorro energético de 28.8% anual. Además, se genera una reducción de costos de 5 140 dólares al año y se contribuye en la reducción de 11 280 kilogramos de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 5 años aproximadamente.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
Ferreycorp	Link de la página
IPESA S.A.C	Link de la página
Morguillo Selva S.A.C	Link de la página
Kioti Perú	Link de la página
Derco Perú	Link de la página



ENERGÍAS RENOVABLES



SISTEMA DE BOMBEO SOLAR

Sector Potencial

Sector ganadero, agrícola e, incluso el sector hotelero.

Línea base

La tecnología más usada es el bombeo convencional de 60 watts con bombas multietapas que funciona a 4000 R.P.M, una corriente de 15A y un voltaje de 72 Vcd.



Reducciones potenciales

La tecnología planteada es un sistema de bombeo cuya fuente es la energía captada con paneles solares. Con la implementación de diez (10) unidades, se estima un ahorro energético de 100% anual. Además, se genera una reducción de costos de 509 dólares al año y se contribuye en la reducción de 455 kilogramos de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 2 años y 5 meses aproximadamente.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
Panel Solar Perú	Link de la página
AutoSolar	Link de la página
Energía Solar Perú	Link de la página
Energía innovadora	Link de la página
ProViento S.A.C.	Link de la página



SISTEMA DE ILUMINACIÓN CON PANELES SOLARES

Sector Potencial

Aplicable a todos los sectores productivos.

Línea base

Perú se encuentra dentro de las tarifas eléctricas más altas de Latinoamérica y tiene alto % de producción de energía a partir de fuentes fósiles. Además, cuenta con un alto potencial fotovoltaico.



Reducciones potenciales

La tecnología propuesta es la implementación de un sistema fotovoltaico para lámparas LED con una eficiencia mínima del 15%. Con la implementación de cien (100) unidades, se estima un ahorro energético de 100% anual. Además, se genera una reducción de costos de 1422 dólares al año y se contribuye en la reducción de 1 275 kg de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 7 años y 4 meses aproximadamente.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
AutoSolar	Link de la página
Energías Renovables	Link de la página
Solarmodul	Link de la página
Exctec Solar	Link de la página
Novum Solar	Link de la página
Afg	Link de la página
Leaf Energy	Link de la página



CALEFONES O COLECTORES SOLARES

Sector Potencial

Aplicable a todos los sectores productivos.

Línea base

La tecnología que se usa habitualmente son los calentadores eléctricos, de gas e instantáneos.



Reducciones potenciales

La tecnología propuesta son los calentadores solares. Con la implementación de diez (10) unidades se estima un ahorro energético de 100% anual. Además, se genera una reducción de costos de 1 145 dólares al año y se contribuye en la reducción de 6 000 kilogramos de CO₂eq al año. En adición a ello, se estima un payback de 9 años.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
Ripley	Link de la página
Sole	Link de la página
Promart	Link de la página
Decor center	Link de la página
Falabella	Link de la página



SISTEMA DE PANELES FOTOVOLTAICOS

Sector Potencial

Aplicable a todos los sectores productivos.

Línea base

La referencia de base para su evaluación es el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).



Reducciones potenciales

La tecnología propuesta es un sistema de paneles fotovoltaicos. Con la implementación de diez (10) paneles de 350 W de potencia en la región de Lima Metropolitana. Con ello, se estima un ahorro energético de 4 959 kWh al año. Además, se genera una reducción de costos de 960 dólares al año y se contribuye en la reducción de 859 kilogramos de CO₂eq al año, con un payback de 10 años.

Proveedores Identificados

PROVEEDORES	SITIO WEB
AutoSolar	Link de la página
Energías Renovables	Link de la página
Solarmodul	Link de la página
Exctec Solar	Link de la página
Novum Solar	Link de la página
Afg	Link de la página
Leaf Energy	Link de la página