

Propuesta de sistema MRV de auditorías energéticas en el sector público en Perú

Segundo entregable



MINEM, San Boria, 4 de abril 2017

Por encargo de:

olade
Organización Latinoamericana de Energía

Lima, 19 de Abril del 2017

Índice de contenido

Abreviaturas	iii
1. Introducción	1
2. Objetivos	2
2.1. Objetivo principal.....	2
2.2. Objetivos secundarios.....	2
3. Previo análisis de los actores	3
3.1. Número de entidades gubernamentales en Perú	3
3.2. Elección del número de entidades.....	4
4. Reporte de entrevistas	6
4.1. Invitaciones enviadas	6
4.2. Aportes y comentarios en las entrevistas	8
5. Taller para el sector público	13
5.1. Invitaciones realizadas	13
5.2. Agenda del taller	14
5.3. Principales comentarios y aportes	16
6. Conclusiones.....	19
7. Recomendaciones	21
Anexo 1: Entidades gubernamentales del Estado peruano	22
Anexo 2: Oficios de invitación	24
Anexo 3: Presentaciones del taller.....	26
Anexo 4: Asistencia al taller.....	29
Anexo 4: Confirmados y su asistencia	30
Anexo 5: Evidencia fotográfica del taller.....	35
Anexo 6: Formato de entrevistas.....	36
Anexo 7: Contenidos del segundo producto.....	48

Índice de tablas

Tabla 1: Consumos de energía en el Perú, según Departamento 2015	3
Tabla 2: Tamaño muestral - invitados al taller	4
Tabla 3: Tamaño muestral - entrevistas.....	5
Tabla 4: Invitaciones a entrevistas con el consultor- MINEM	6
Tabla 5: Entrevistas confirmadas	7
Tabla 6: Invitaciones al taller del día 04 de abril- MINEM	13
Tabla 7: Agenda del taller – MINEM, 4 de abril 2017	15
Tabla 8: Entidades gubernamentales	22
Tabla 9: Asistentes al taller del 4 de abril - MINEM	29
Tabla 10: Confirmados al taller del 4 de abril - MINEM.....	30

Abreviaturas

CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
DGEE	Dirección general de eficiencia energética
ESCO	<i>Energy Service Companies</i> (Entidad de servicios energéticos)
EE	Eficiencia energética
GEI	Gases de efecto invernadero
GL2006	Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero
INGEI	Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero.
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático)
MEPS	<i>Minimum Energy Performance Standard</i> (Estándar de rendimiento mínimo energético)
MINEM	Ministerio de Energía y Minas
MRV	Monitoreo, Reporte y Verificación
NAMA	<i>Nationally Appropriate Mitigation Action</i> (Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación)
NDC	<i>Nationally Determined Contributions</i> (Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional)
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
RAGEI	Reporte Anual de Gases de Efecto Invernadero
UEE	Uso eficiente de la energía

1. Introducción

El Perú, en cumplimiento con los compromisos como país como parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), ha elaborado y reportado a la fecha cuatro Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero (INGEI). Adicionalmente, en el marco del RAGEI 2014, el MINEM elaboró el inventario nacional de emisiones del sector Energía (fuentes estacionarias), el mismo que fue aprobado por el MINAM recientemente; también se aprobaron las guías y formatos para la elaboración de los futuros inventarios. Todas estas son iniciativas que buscan construir un sistema adecuado de MRV, que involucre inventarios, NAMAs, NDC y financiamiento.

A través del proyecto NAMA Eficiencia Energética, a cargo del MINEM, se pretende alcanzar las metas trazadas en las NDC, considerando medidas de eficiencia energética. La presente consultoría pretende desarrollar el sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) para las auditorías energéticas en el sector público, inclusive considerando una futura inclusión de las iniciativas del sector privado.

El desarrollo de talleres y entrevistas, como parte de esta consultoría, tiene como finalidad el generar capacidades; además de dar a conocer las iniciativas de la DGEE en el UEE, recoger las inquietudes, experiencias y expectativas del público involucrado (personal representante del sector público).

El presente documento reporta las actividades en el desarrollo de los talleres y las entrevistas; además de sus resultados y principales aportes.

2. Objetivos

2.1. Objetivo principal

El objetivo de la consultoría es apoyar al desarrollo del componente MRV de la NAMA de Eficiencia Energética, mediante la elaboración de una propuesta del sistema MRV para auditorías energéticas en el sector público.

El presente documento presenta el segundo avance de la consultoría, que consta básicamente de los resultados de los talleres y entrevistas, lo que ayudará a identificar las iniciativas, dificultades y expectativas en el uso eficiente de la energía en el sector público del Perú.

2.2. Objetivos secundarios

El objetivo principal de la consultoría conlleva a los siguientes objetivos secundarios (en gris el objetivo no relacionado al presente reporte):

- a. Desarrollar una propuesta de plan de MRV de las actividades relativas a la NAMA de Eficiencia Energética, que guarde relación con las demás actividades vinculadas desarrolladas por el MINEM, que muestre los impactos en términos de mitigación de GEI y los co-beneficios asociados.
- b. Revisar y mejorar los procedimientos que lleva a cabo la DGEE del MINEM para determinar los potenciales de ahorro de energía en entidades públicas, así como el potencial de ahorro a nivel nacional en este sector.

3. Previo análisis de los actores

3.1. Número de entidades gubernamentales en Perú

En el Perú, el número de entidades gubernamentales (sector Público) está constituido por:

- Los poderes del Estado (Ejecutivo, Legislativo y Judicial)
- Gobiernos regionales (GORE)
- Gobiernos locales (municipalidades provinciales y distritales)

Los mayores consumos de energía eléctrica, del Perú, se reportan en Lima Metropolitana, tal como se resume en la siguiente tabla:

Tabla 1: Consumos de energía en el Perú, según Departamento 2015

Departamento	Población [habitantes]	Participación en población [%]	Consumo de Energía Eléctrica [GWh]	Participación en consumo de electricidad [%]
Lima y Callao	10,848,566	34.8%	19,360	45.73%
Lima Metropolitana (Provincia de Lima y Callao)	9,901,423	31.8%	17,669.97	41.74%
Resto de Lima departamento	947,143	3.0%	1,690.26	3.99%
La Libertad	1,859,640	6.0%	1,919.67	4.5%
Piura	1,844,129	5.9%	1,539.96	3.6%
Cajamarca	1,529,755	4.9%	992.96	2.3%
Puno	1,415,608	4.5%	505.83	1.2%
Junín	1,350,783	4.3%	2,132.96	5.0%
Cusco	1,316,729	4.2%	2,172.69	5.1%
Arequipa	1,287,205	4.1%	2,626.47	6.2%
Lambayeque	1,260,650	4.0%	761.74	1.8%
Ancash	1,148,634	3.7%	1,988.25	4.7%
Loreto	1,039,372	3.3%	991.19	2.3%
Huánuco	860,537	2.8%	214.85	0.5%
San Martín	840,790	2.7%	299.09	0.7%
Ica	787,170	2.5%	2,453.48	5.8%
Ayacucho	688,657	2.2%	177.89	0.4%
Ucayali	495,522	1.6%	290.43	0.7%
Huancavelica	494,963	1.6%	280.51	0.7%
Apurímac	458,830	1.5%	202.92	0.5%
Amazonas	422,629	1.4%	69.71	0.2%
Tacna	341,838	1.1%	261.16	0.6%
Pasco	304,158	1.0%	820.08	1.9%
Tumbes	237,685	0.8%	204.59	0.5%
Moquegua	180,477	0.6%	1,999.09	4.7%
Madre De Dios	137,316	0.4%	68.00	0.2%
Total	31,151,643	100.0%	42,333.76	100.0%

Fuente: MINEM, recuperado de: <http://www.minem.gob.pe/estadistica.php?idSector=6&idEstadistica=10179>

Por tanto, el análisis del número de entidades se enfocó en Lima Metropolitana. De acuerdo al portal del Estado Peruano¹ el número de entidades del sector Público incluye:

- 102 entidades de los poderes del Estado Peruano, cuya sede principal se ubica en Lima Metropolitana.
- 49 municipalidades distritales en Lima Metropolitana. Esta está constituida por Lima Provincia y la provincia Constitucional del Callao. Las municipalidades distritales se ubican de la siguiente manera:
 - 43 municipalidades distritales en Lima Metropolitana.

¹ Consultar en <http://www.peru.gob.pe>

- 6 municipalidades distritales en la provincia Constitucional del Callao.

En la lista anterior se tiene 151 entidades, que al estar en Lima Metropolitana, tendrían mayor probabilidad de facturación mayor a 4UIT en electricidad. Además se consideró la ubicación de estas para la asistencia al taller y el desarrollo de las entrevistas.

Otras entidades con menos probabilidad de consumos mayores a 4UIT en electricidad son (se excluye Lima Metropolitana):

- 8 municipalidades provinciales en Lima departamento.
- 186 Municipalidades provinciales²
- 1844 Municipalidades distritales²,
- 24 Gobiernos Regionales (Lima y 23 en el resto del Perú).

3.2. Elección del número de entidades

Teniendo en cuenta la asistencia a los talleres y el desarrollo de las entrevistas en Lima Metropolitana, se consideró un tamaño poblacional de 151 entidades: 49 municipalidades y 102 de los poderes del Estado Peruano. Estas últimas con estructura organizacional muy similar y con mayor participación en las iniciativas del uso eficiente de la energía (según información de sus portales web).

Para el taller y las entrevistas se consideró al personal de áreas que manejan información relevante para las auditorías energéticas en el sector Público. La información relevante incluye: facturación y consumos de energía eléctrica y combustibles, iniciativas tomadas para el UEE, mantenimiento de los equipos, etc.

La estructura de las entidades gubernamentales –especialmente en los poderes del Estado– es similar, encargándose de la información relevante el área de Administración (Direcciones u Oficinas Generales de Administración). Por tanto, las invitaciones fueron enviadas a estas áreas, en algunas entidades de poderes del Estado (todas tienen sede principal en Lima Metropolitana), priorizando aquellas con mayor personal o sedes más grandes (lo que supone consumos mayores a 4UIT). El cálculo del número de invitaciones al taller y entrevistas se detalla en los siguientes párrafos.

Número de invitaciones al taller

Para llevar a cabo el taller de la presentación de la consultoría, fue necesario estimar el número de invitaciones. El número de invitaciones sería el tamaño muestral, calculado considerando una distribución normal, nivel de confianza de 85%, error del 15%, probabilidad de ocurrencia de $p = 50\%$ ³ y una población de 151 entidades gubernamentales, tal como se muestra:

Tabla 2: Tamaño muestral – invitados al taller

Tamaño muestral:	
(hipótesis cuantitativa / población finita)	
$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$	
Descripción	
Nivel de confianza:	$1 - \alpha$
Desviación estándar	σ
Precisión / error:	e
Población:	N
Tamaño muestral:	n
Proporción	p
Parámetros taller:	
Área bajo la curva:	

² De acuerdo a portal del INEI, recuperado de:

http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/Libro.pdf

³ La probabilidad de ocurrencia respondería a: ¿Cuántas entidades harán su auditoría energética? Cuando no se tiene información clara de la probabilidad de ocurrencia se asume 50% por defecto.

α	15.00%
$Z_{1-\alpha/2}$	-1.44
Muestreo:	
p	50%
N	151
σ	1.00
e	15.00%
Resultado	
n	24 tamaño muestral

Fuente: ALWA (Marzo 2017)

Número de entrevistas

De manera similar a la estimación del número de entidades para los talleres, se estimó el tamaño muestral para las entidades a entrevistar. Se asumió una distribución normal, con nivel de confianza de 75%, error del 25% y una población de 151 entidades gubernamentales (probabilidad de ocurrencia $p = 50\%$), tal como se muestra:

Tabla 3: Tamaño muestral - entrevistas

Parámetros entrevistas:	
Área bajo la curva:	
α	75%
$Z_{1-\alpha/2}$	-1.15
Muestreo:	
N	151
p	50%
e	25.00%
Resultado	
n	6 tamaño muestral

Fuente: ALWA (Marzo 2017)

4. Reporte de entrevistas

Como parte del desarrollo de las actividades, en coordinación con la Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE) se programaron entrevistas con algunas de las entidades públicas, con la finalidad de dar a conocer los objetivos, la importancia, las entidades involucradas en la aplicación de la R.M. 186-2016-MEM/DM (en el marco de las NDC, NAMA y MRV), recopilar información sobre las iniciativas, dificultades y expectativas de la aplicación del uso eficiente de la energía (UEE).

4.1. Invitaciones enviadas

Las invitaciones fueron dirigidas con oficio múltiple N° 020-2017-MEM/DGEE, cursada a los jefes de cada área quienes a su vez designaron representantes para la entrevista. La siguiente tabla muestra las entidades invitadas para realizar entrevistas (en gris: entidades donde no se pudo concretar la cita y en rojo: entidades donde la consultora no pudo hacer el seguimiento).

Tabla 4: Invitaciones a entrevistas con el consultor- MINEM

N°	Institución	Dirigido a:	Área específica
1	Ministerio de Agricultura	Lilian Cecilia Perez Barriga	Dirección General de Abastecimiento y Patrimonio
2	Ministerio de Cultura	José Alberto Sánchez Pantaleón	Oficina General de Administración
3	Ministerio de Economía y Finanzas	José Luis Serpa Sevilla	Oficina General de Administración
4	Ministerio de Educación	Jorge Manuel Mesinas Montero	Oficina General de Administración
5	Ministerio de la Producción	Daniel Raúl Tello Soria	Oficina General de Administración
6	Ministerio de Salud	Jose Ernesto Montalva De Falla	Oficina General de Administración
7	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Félix Fabián Puente De La Vega Chumbe	Unidad de Infraestructura
8	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Ana Clery Carrasco Barboza	Secretaría general
9	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Juana Muñoz Rivera	Oficina General de Administración
10	Congreso de la República	Mercedes Kou Jiménez	Oficina de Gestión de Información y Estadística
11	OEFA	Jorge Ramiro Agip Bustamante	Sala Especializada en Minería y Energía
12	INEI	Blanca Sonia Guillermo Serrepe	Planificación, Presupuesto y Cooperación Técnica
13	OSINERGMIN	Victoria Del Pilar Pajares Sayán	Gerencia de Administración y Finanzas

Fuente: MINEM (Marzo 2017)

La consultora, en coordinación con la DGEE, tomó contacto con todas las entidades públicas listadas en la tabla anterior, los que se resume a continuación (en gris: entidades donde no se pudo concretar la cita y en rojo: entidades donde la consultora no pudo hacer el seguimiento):

- Una entidad (Congreso de la República) no reportó cargo de entrega del oficio enviado por MINEM: en trámite documentario no se encontró el código de ingreso.
- En dos entidades (Ministerio de la Producción y Educación) el servicio de currier no anotó el código de ingreso (hoja de ruta). Pese a que se tenía la fecha de ingreso, se preguntó en trámite documentario, pero no fue posible obtener el código.
- Tres entidades nos dijeron que devolverían la llamada. Pese a la insistencia, no se pudo concretar la cita.
- Siete entidades concertaron cita, pero una tuvo que posponerla y al cierre de este informe no se concretó.

Las entidades que concertaron cita se presentan en la siguiente tabla (solo el representante del MINSA canceló por designación de actividades urgentes en Piura):

Tabla 5: Entrevistas confirmadas

Confirmados				¿Se realizó?		¿Justificó?	
Nº	Funcionario designado	Institución / área	Fecha/Hora/Lugar	Si	No	Si	No
1	Carmen Rosa Lazaro Carrillo	Ministerio de Agricultura/Dirección General de Abastecimiento y Patrimonio	Lunes 3 de abril/ 9am Av. Alameda del Corregidor 155 - La Molina	✓			
2	Eric Marco Guevara Lavado	Ministerio de Cultura / Oficina General de Administración	Martes 4 de abril / 4 pm Av. Aviación con Javier Prado	✓			
3	Mario Suño Tunque	Ministerio de Economía y Finanzas/ Oficina General de Administración	Lunes 27 Marzo/ 3pm /	✓			
4	Blas Helmer Calderon Montoya	Ministerio de Salud/Oficina General de Administración	Lunes 3 de abril / 3pm (Área de mantenimiento)		✓	✓	
5	Carlos Enrique Barranzuela Soldado	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo/Unidad de Infraestructura	Viernes 24 Marzo/9am/	✓			
6	Miriam Stephani Melgarejo Cueva	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA/Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Viernes 31 / 11am Av. José F. Sánchez Carrión 607 - Jesús María	✓			
7	Meyling Díaz Peralta	Osínergmin / Gerencia de Recursos Humanos	Viernes 7 de abril / 10am Bernardo Monteagudo 222, Magdalena	✓			

Fuente: Alwa (marzo y abril 2017)

4.2. Aportes y comentarios en las entrevistas

Las entrevistas con los funcionarios de las entidades públicas involucradas nos dejan los siguientes aportes (ver formatos completos en el Anexo 5):

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI

Entrevistados:

- Carmen Rosa Lazaro Carrillo
- Olocio Del Río Vergara.

Fecha y hora: 3 de abril del 2017, 9am.

Pregunta 2.A: Aproximadamente ¿Cuántas instalaciones tiene MINAGRI? ¿Se administran desde la sede central o de manera descentralizada?

- Tienen 03 locales en La Molina, Yauyos, Bolívar, Miraflores, San Isidro y Jesús María.
- La sede central es donde se administran los pagos de consumo de energía eléctrica, agua y combustibles.

Pregunta 2.B: ¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?

- El cambio de luminarias es complicado, mientras las que están operativas y aún funcionan no se puede comprar nuevas.
- Falta de concientización y presupuesto para mejoras energéticas. Generalmente ante un pedido de compra de luminarias – por ejemplo – el criterio del área de compras es solo el precio, no la eficiencia. Los formatos de compra no te permiten incluir especificaciones técnicas.

Pregunta 2.C: ¿Qué expectativas se tendría, respecto al uso eficiente de la energía?

- Se espera la reducción de la facturación por energía eléctrica.

Pregunta 3.A: ¿Se han tomado algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?

- Algunas luminarias ya no necesitan arrancadores, ahorrando el consumo de energía eléctrica.
- Se hacen campañas en la oficina, comunicados internos.

Pregunta 3.B: ¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?

- El área de logística es quien se encarga del recopilado de información para las auditorías energéticas, salvo en provincias donde cada sede es responsable y administra sus consumos y pagos.
- Son 23 suministros que se manejan en la sede central y en esta área.

Ministerio de Cultura

Entrevistados:

- Erick Guevara
- Gonzalo Ruíz de Somocursio

Fecha y hora: 4 de abril del 2017, 4pm.

Pregunta 2.A: Aproximadamente ¿Cuántas instalaciones tiene el Ministerio de Cultura? ¿Se administran desde la sede central o de manera descentralizada?

- Ocho a nueve museos en Lima. En cada departamento hay una sede.

Pregunta 2.B: ¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?

- El sistema de compras en el Estado es complicado, puesto que, se compra lo más barato no lo más eficiente. En algunos casos los LED adquiridos no cumplen con las horas de vida que ofrece en las especificaciones técnicas.
- En los locales que son patrimonio cultural o arqueológico es complicado realizar cambios, aun así resultan tener un mejor desempeño energético por los materiales con los que fueron construidos.

Pregunta 2.C: ¿Qué expectativas se tendría, respecto al uso eficiente de la energía?

- El MINEM debe hacer una estandarización de equipos, luminarias, de acuerdo a especificaciones probadas y con respaldo.

Pregunta 3.A: ¿Se han tomado algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?

- Solo el 10% de los monitores usan pantallas LED
- Se tiene equipos nuevos, modernos y eficientes. El 70% de los lavatorios incluyen caños de presión.

Pregunta 3.B: ¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?

- La sede central maneja los pagos de los consumos en Lima. Las sedes de provincia con responsables de sus consumos y pago.

Ministerio de Economía y Finanzas - MEF

Entrevistados:

- Mario Suyo Tunque

Fecha y hora: 27 de marzo del 2017, 3pm.

Pregunta 2.A: Aproximadamente ¿Cuántas instalaciones tiene el MEF? ¿Se administran desde la sede central o de manera descentralizada?

- Son Nueve locales en Lima, de los cuales tres son alquilados.
- Todos los maneja la Sede Central con relación a los pagos de consumos de energía y combustibles.
- Cuentan con tres grupos electrógenos y por lo menos 30 vehículos.

Pregunta 2.B: ¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?

- No se ha identificado.

Pregunta 2.C: ¿Qué expectativas se tendría, respecto al uso eficiente de la energía?

- La mayoría de sus luminarias son fluorescentes, solo se han cambiado los dicróicos (50W) por LEDs. Se espera tener mejor sustento para propiciar los cambios.
- Se espera que el UEE se refleje en la reducción de la facturación mensual.

Pregunta 3.A: ¿Se han tomado algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?

- Se han realizado remplazos de equipos de aire acondicionado con otros de menor consumo.
- Mantenimiento preventivo de las luminarias (limpieza y revisión de cables).

Pregunta 3.B: ¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?

- Los recibos los cancela la sede central, la oficina cuenta con información de consumo de energía, agua y combustibles fósiles.

- Las compras de combustible no son inmediatas, puesto que para el caso de los grupos electrógenos se mantiene en stock, hasta que se usa. El uso de combustible en los grupos electrógenos es mínimo en el año, solo se usa una pequeña cantidad mensual como parte del arranque por mantenimiento.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MTPE

Entrevistados:

- Carlos Enrique Barranzuela

Fecha y hora: 24 de marzo del 2017, 9am.

Pregunta 2.A: Aproximadamente ¿Cuántas instalaciones tiene el MTPE? ¿Se administran desde la sede central o de manera descentralizada?

- Son Cuatro sedes en Lima.

Pregunta 2.B: ¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?

- Es necesario un inventario de luminarias, puesto que solo hay de equipos.

Pregunta 2.C: ¿Qué expectativas se tendría, respecto al uso eficiente de la energía?

- Se espera que la facturación mensual se reduzca.

Pregunta 3.A: ¿Se han tomado algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?

- Se han implementado diferentes medidas energéticas en base al plan de ecoeficiencia, considerando la reducción de papel, electricidad, etc.
- Desde 1955 el edificio central cuenta con 1546 KW de demanda. Se presentaron problemas en el suministro: cortes, bajadas de tensión, por lo que se debió tomar medidas de mejora.
- En 2008 se hizo una nueva distribución eléctrica
- En el 2017 se hizo un levantamiento de cargas, revisión de luces generales y tableros.
- Finalmente, en el periodo 2018-2020 se prevé un cambio de la sub estación.

Pregunta 3.B: ¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?

- Información centralizada, salvo el consumo de energía eléctrica, puesto que cada sede lo maneja.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA

Entrevistados:

- Miriam Stephani Melgarejo
- Sergio Cerna Espinoza
- César C. Abanto.

Fecha y hora: 31 de marzo del 2017, 11am.

Pregunta 2.A: Aproximadamente ¿Cuántas instalaciones tiene la OEFA? ¿Se administran desde la sede central o de manera descentralizada?

- Lima cuenta con dos sedes(en un solo edificio), 28 sedes distribuidas en todo el Perú
- Información centralizada, provincias maneja su información.

Pregunta 2.B: ¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?

- No se han identificado ninguna.

Pregunta 2.C: ¿Qué expectativas se tendría, respecto al uso eficiente de la energía?

- Se identifican complicaciones en la inversión inicial para mejoras energéticas.
- Además en el caso de la OEFA es un local alquilado, por lo tanto limita las mejoras que se podrían hacer.

Pregunta 3.A: ¿Se han tomado algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?

- Cuentan con difusión vía web de buenas prácticas que ayuden a la eficiencia energética.
- Como práctica general, se apagan las luces al terminar la jornada laboral.

Pregunta 3.B: ¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?

- Tienen registros de consumo de energía por suministros y de combustibles para su flota vehicular.
- El edificio de la sede central es nuevo, por tanto se puede considerar eficiente.
- Tienen iniciativas de incluir reguladores de presión en grifos de agua.
- Están solicitando, la dirección general un documento oficial, para que el aire acondicionado se mantenga en 20°C.

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN

Entrevistados:

- Meyling Díaz Peralta

Fecha y hora: 7 de abril del 2017, 10.45am.

Pregunta 2.A: Aproximadamente ¿Cuántas instalaciones tiene OSINERGMIN? ¿Se administran desde la sede central o de manera descentralizada?

- 10 sedes de Lima, 23 sedes regionales y ocho desconcentradas.
- Manejo centralizado en sede central.

Pregunta 2.B: ¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?

- No se cuenta con un control del consumo total de todas las sedes.
- Sin embargo, hay sedes que por ser alquiladas no tienen medidores. Esto se da, generalmente, en provincia (esos consumos son menores a 1000 soles).
- No se cuenta con fichas de homologación, no se pueden adquirir nuevas luminarias mientras aun funcionan las existentes.
- En el 2015 el estudio para cambio de luminarias resultó no factible.
- Hay complicaciones con las coordinaciones entre áreas de sector público.

Pregunta 2.C: ¿Qué expectativas se tendría, respecto al uso eficiente de la energía?

- Controlar y poder medir los consumos de energía por área.
- Que la RM.186-2016 permita monitorear, sensibilizar y tomar medidas específicas, identificando los equipos con mayor consumo y a que área pertenecen.

Pregunta 3.A: ¿Se han tomado algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?

- Se han establecido metas de inventarios y consumos por pisos.
- Se realizan campañas de sensibilización al personal.

Pregunta 3.B: ¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?

- Cuentan con aplicativo en Excel, en su intranet, para el llenado de información y envío a la sede central.
- La sede central por su nivel de consumo de energía eléctrica (418796 soles) sobrepasa el umbral (4 UIT) y tendría que realizar auditoria energética.
- Cuentan con certificación ISO 14001.

5. Taller para el sector público

5.1. Invitaciones realizadas

Las invitaciones fueron dirigidas con oficio múltiple N° 021-2017-MEM/DGEE del 16 de marzo del 2017, a los jefes de cada área quienes a su vez designaron representantes para el taller. La siguiente tabla muestra las entidades invitadas al taller (en gris no se pudo concretar la cita, en rojo no se pudo hacer seguimiento adecuado y en azul indicaron que no asistirían).

Tabla 6: Invitaciones al taller del día 04 de abril- MINEM

N°	Institución	Dirigido a:	Área específica
1	Presidencia del Consejo de Ministros	Luz Marina Grandez Iberico	Oficina General de Administración
2	Ministerio de Agricultura	Alberto Hajar Rivera	Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios
3	Ministerio del Ambiente	Raquel Paola Angulo Barrera	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
4	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	Francisco Rojas Sánchez	Oficina de Planificación y Presupuesto
5	Ministerio de Cultura	Betty Liliana Marrojo Astete	Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
6	Ministerio de Defensa	Jorge Luis Chávez Cresta	Dirección General de Política y estrategia del Ministerios de defensa
7	Ministerio de Economía y Finanzas	Jorge Alberto Zapata Gallo	Oficina General de Planificación y Presupuesto
8	Ministerio de Educación	Jorge Manuel, Mesinas Montero	Oficina Planificación Estratégica
9	Ministerio de Energía y Minas	Rafael Cárdenas Vanini	Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
10	Ministerio de Interior	Juan Carlos Sánchez Lazo	Oficina General Infraestructura
11	Ministerio de Justicia	Carlos Andrés Armestar Loro	Oficina General de Administración
12	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables	Cecilia del Carmen Sobrino Ampuero	Oficina General de Administración
13	Ministerio Público, Fiscalía de la Nación	Eduardo Alfonso Saberbein Chevalier	Oficina de Planificación y Presupuesto
14	Ministerio de la Producción	Jorge David Chang Serrano	Planeamiento, Presupuesto Y Modernización
15	Ministerio de Relaciones Exteriores	Renzo Fernando Villa Prado	Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
16	Ministerio de Salud	Juan Manuel Pizarro Garcés	Dirección General de Infraestructura, Equipamiento y Mantenimiento.
17	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Roberto Cuadros Lluncor	Unidad de Infraestructura
18	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Jorge David Chang Serrano	Oficina General De Planeamiento, Presupuesto y Modernización
19	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Alejandro Félix Lizano	Oficina de Presupuesto de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
20	Congreso de la República	Flores Sifuentes Fernando Max	Oficina De Planeamiento y Presupuesto
21	Superintendencia del Mercado de Valores	Paola Martínez Goyonoché	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
22	Contraloría General de la República	Ana Milagros Aguilar Varillas	Departamento de Control Productivo, Energético y Ambiental
23	BCR	Guillermo Powzén Reaño	Gerencia de Contabilidad y Presupuesto
24	Defensoría del Pueblo	Rosa Bertha Blest Valencia	Oficina de Administración y Finanzas
25	OEFA	Aurea Hermelinda Cadillo Villafranca	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
26	Inci	Giovana Iris Hurtado Magan	Planificación, Presupuesto y Cooperación Técnica
27	Onpe	Mary del Rosario Jessen Vigil	Planeamiento y Presupuesto
28	Osce	Cecilia Pérez Palma Garreta	Oficina de Administración
29	Osinergrmin	Ana María Fox Joo	Planeamiento Presupuesto y Modernización
30	Ositran	Manuel León Gómez	Gerente de Planeamiento y Presupuesto
31	Osiptel	David Villavicencio Fernández	Planeamiento y Presupuesto

Nº	Institución	Dirigido a:	Área específica
32	ProInversión	Guillermo Lewis López	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
33	Promperú	Soledad Virginia Silva Polar	Oficina General de Administración
34	Reniec	Carlos Martín Eulalio Loyola Escajadillo	Gerencia de Planificación y Presupuesto
35	Superintendencia de Banca, Seguros y AFP	Juan Alberto Barba Arima	Planeamiento y Organización
36	Sunat	Pedro Manuel Tapia Alvarado	Superintendencia de Administración y finanzas

Fuente: Alwa (marzo y abril 2017)

La consultora tomó contacto con las entidades invitadas de la tabla 3, para confirmar la participación y el total de asistentes, este contacto se tomó desde el día 23 de marzo hasta el día 03 de abril, con los siguientes reportes:

- Cuatro entidades (Ministerio Público, Ministerio de Salud, Ministerio de Transporte, INEI) no reportó cargo de entrega del oficio.
- Una entidad (Ministerio de la Producción) el servicio de currier no anotó el número de registro (hoja de ruta). Pese a que se preguntó en trámite documentario, no fue posible obtenerlo.
- Dos entidades (Proinversión y Promperú) indicaron que no asistirían al Taller.
- Con una entidad (Ministerio de Ambiente) no se pudo tener contacto. Pese a la insistencia.
- Veintisiete entidades confirmaron su participación.

Las entidades que concertaron su participación se presentan en el Anexo 3 donde se detalla su asistencia o no al taller.

5.2. Agenda del taller

El taller se desarrolló el 04 de abril del 2017. Se inició a las 9.15 am y se culminó a las 1:00 pm. Tuvo lugar en el Auditorio del Ministerio de Energía y Minas, ubicado en Av. Las Artes Sur 260 – San Borja.

El número de participantes registrados fue 33, representando a 17 entidades (ver Anexo 3 de la asistencia). La agenda seguida en el taller, y concertada con la DGEE, se presenta en los siguientes párrafos:

“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE MONITOREO, REPORTE Y VERIFICACIÓN (MRV) PARA AUDITORÍAS ENERGÉTICAS”

Introducción

En el marco de la consultoría para “Propuesta de un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) para auditorías energéticas”, el cual viene siendo desarrollada por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas, el día 04 de abril del 2017 entre las 09:00 a.m. y 01:00 p.m. se llevó a cabo el primer Taller para la presentación de la consultoría, que tuvo por finalidad dar a conocer el proceso que se desarrolla para llevar a cabo las auditorías energéticas en el sector público en aplicación de la RM: 186-2016- MEM/DM, además de poner en consideración y capacitar teórico – práctico a los especialistas asistentes, uniformizando los supuestos establecidos para la aplicación efectiva de la resolución indicada.

El Taller fue realizado en las oficinas del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), situado en AV. Las Artes Sur 260, San Borja.

Se debe indicar que el enfoque del Taller estuvo dirigido principalmente la DGEE

Objetivos de la capacitación

- Presentar el contexto del uso eficiente de energía el Perú.
- Presentar la propuesta de un sistema de MRV para las auditorías energéticas.
- Recoger sugerencias y comentarios de la aplicación de las auditorías energéticas en el sector público.

Ponentes

- David Lescano Lozada – Consultor de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)
- Wilmer Lescano Lozada – Consultor de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)

Metodología

El Taller de capacitación comprendió tres (3) sesiones:

Primera sesión, se realizó la presentación de la propuesta de un sistema de MRV para las auditorías energéticas, seguido se explicó los conceptos generales de cambio climático en los que destacamos: cambio climático, calentamiento global, y gases de efecto invernadero; además revisamos los mecanismos de lucha contra el cambio climático: NDC, NAMA y MRV y las iniciativas en el sector energía. Se presentó los conceptos y etapas de las auditorías energéticas.

Segunda sesión, Se dividió la presentación en dos partes, **la primera** trató sobre conceptos básicos de tipos de energía, indicadores y fuentes de emisión de GEI, **la segunda** parte detalla el uso de la aplicación “Registros de Consumos”, que es una aplicación desarrollada por la consultora, para hacer más fácil y amigable el registro de información a las instituciones involucradas en las auditorías energéticas. Los objetivos ligados a esta parte buscan:

- Que los asistentes conozcan la R.M 186-2016-MEM/DM, las fuentes de emisión en sus actividades que consumen energía involucradas en la resolución.
- Generar confianza en los asistentes y “romper el hielo” que podría generar el explicar temas que requieren de mayor concentración.

Finalmente, en la **tercera sesión**, se realizó una plenaria de conversación.

Agenda del taller

La agenda del taller se ha estructurado de la siguiente manera:

Tabla 7: Agenda del taller – MINEM, 4 de abril 2017

Horario	Sesión / Tema	Actividades
8:40 – 9:00	Registro de participantes	
9:00 – 9:10	Palabras de bienvenida Dirección General de Eficiencia Energética	Apertura de la reunión
9:10 – 9:40	Presentación la propuesta de un sistema de MRV para las auditorías energéticas.	Exposición
9:10 – 9:40	Conceptos generales de cambio climático: <ul style="list-style-type: none"> Cambio climático Calentamiento global Gases de efecto invernadero 	
9:40 – 10:10	Conceptos generales de los mecanismos de lucha contra el cambio climático: <ul style="list-style-type: none"> Contribuciones Nacionalmente Apropriadas NAMA y MRV Iniciativas en el sector energía 	
10:10 – 10:30	Conceptos y etapas de las auditorías energéticas.	
10:30 – 10:45	Refrigerio	

10:45 – 11:15	Conceptos básicos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Tipos de energía y sus unidades ■ Indicadores de desempeño energético ■ Fuentes de emisión de gases de efecto invernadero 	Exposición
11:15 – 12:30	Uso de la aplicación “Registro de consumos”: <ul style="list-style-type: none"> ■ Estructura de la aplicación ■ Datos y su evidencia documental ■ Resultados 	
12:30 – 13:00	Preguntas y respuestas	Plenaria

Fuente: Alwa, en coordinación con DGEE-MINEM (marzo 2017)

5.3. Principales comentarios y aportes

El taller resultó ser muy beneficioso para los asistentes las discusiones estuvieron centradas en resolver las dudas de la aplicación de la R.M. 186-2016-MEM/DM y nos dejan los siguientes aportes:

- Daniel Cano del Ministerio de Justicia
 - Mencionó que reportan todos los meses, indicadores de consumo de energía eléctrica, consumo de papel y agua; desde mediados del 2015. Este reporte lo realizan en el portal de Transparencia del Estado Peruano.
 - Mencionó la importancia de la línea base, ya que a partir de ese año es que se va analizar los indicadores de consumo de energía eléctrica y además podrán plantear mejores medidas de reducción de consumo de energía eléctrica.
 - Indicó que sería bueno se pueda tener una lista que ayude a seleccionar el artefacto eficiente y adecuado para adquirir y que contenga las características que se necesitan.
 - Señaló que el Poder Judicial tiene planificada la instalación de paneles solares en la sede central⁴.
 - Finalmente mencionó que sería importante el poder compartir las experiencias de los artefactos adquiridos para las demás instituciones.
- César Cuzco Abanto y Sergio Cerna de OEFA
 - Preguntó ¿Cómo pueden hacer para llenar el formato propuesto, si se cuentan con 81 suministros?
 - Con relación a su pregunta, mencionó que se tiene 8 pisos y por cada piso se tiene 8 suministros, cada uno de ellos son del mismo tipo, abastecen el mismo tamaño de área, entonces con los reportes de ecoeficiencia que se está generando, estamos solicitando que este número de suministros sea opcional dependiendo de las características que sean iguales, ya que son 81 reportes a realizar.
 - Mencionó además que en el Perú son 91 sedes de la OEFA.
 - OEFA completa unos formatos para el MINAM, en el marco de la ecoeficiencia. Sugirió que se podría unificar formatos y evitar doble trabajo ya que los formatos son similares, siendo este (formato que se está presentado) más completo en la parte de eficiencia energética y combustibles.
- Nara Huaracaya V. - RENIEC
 - Comentó que tenía los registros del consumo de electricidad de la sede central y definitivamente sobrepasaba las 4 UIT mensuales.
 - Consultó, además, si las 4 UIT aplicaba por suministro, local o sede.
- Carmen Rosa Lazaro y Olocio Del Río - MINAGRI
 - En el caso de MINAGRI, se deben llenar 23 registros. El formato me debe permitir llenar esa cantidad.

⁴ Información corroborada en:

https://www.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/cortesuprema/s_cortes_suprema_home/as_inicio/as_enlaces_destacados/as_imagen_prensa/as_notas_noticias/2017/cs_n_agosto_instalaran_panel_solar_que_suministrara_energia_limpia_a_palacio_08042017

- Mencionó que los 23 suministros son del mismo tipo de tarifa.
- Hay complicaciones a la hora de las compras en el sector público. Esto debido a que desde el área de mantenimiento se puede sugerir el equipo más eficiente, pero administración termina comprando lo más barato, que casi siempre no es lo más eficiente del mercado.
En este punto estuvieron de acuerdo varios de los asistentes al taller.
- Se requiere un formato o estándar, dado por el MINEM, que pueda usarse como referencia en las compras del sector público.
Este punto también se señaló como prioritario por todos los asistentes al taller.

Por su parte Guillermo Tardillo, de la DGEE-MINEM, señaló:

- El formato que se está presentando es una versión mejorada de lo que se ha venido trabajando y se encuentra en las revisiones finales.
- De este formato se ha trabajado información de consumos energéticos de algunas entidades, para los años 2015, 2016.
- Si bien solo se han mostrado las principales regulaciones en UEE, se ha venido trabajando y la normatividad es clara, sin embargo, por desconocimiento no se cumple.
- La versión previa del formato de “Consumo energético” se envía a todas las entidades públicas posibles, pero son muy pocas las que reportan sus consumos en el formato.
- Se han identificado inconvenientes en la calidad de la información vertida en el formato de “Consumo energético”. Por ejemplo, en una ocasión una entidad reportó 11 mil trabajadores y presentando ese dato en una exposición, el representante de la entidad rectificó, señalando que se trataba del dato a nivel nacional y no de un edificio.
- El nuevo formato considerará este tipo de inconvenientes encontrados.
- Si una institución tiene diferentes edificios, tendrá que reportar por cada uno de ellos, ya que cada uno de ellos tiene un suministro y diferentes consumos de energía eléctrica.
- El formato que se está presentando arrojará un gráfico con la información ingresada, donde se podrá observar –conforme se va completando- dónde se consume más o menos energía. Este análisis será muy importante para poder visualizar qué sector consume más y además permitirá comparar los indicadores, según señala la R.M. 186-2016.
- Si una empresa reporta que en un mes sobrepasa las 4 UIT y en otros meses no; es mejor que realice una auditoría, ya que esta le permitirá identificar las fuentes de mayor consumo y realizar mejoras
- Si una entidad no sobrepasa las 4 UIT, no es obligada a reportar, pero como tema de consciencia se invoca que realicen la auditoría a todas las instituciones. Ejemplo en el caso de la OEFA que solo tiene 5 suministros que sobrepasan las 4 UIT.
- El Ministerio de Energía y Minas (DGEE), publicará un registro de personas jurídicas y naturales, encargadas de realizar las auditorías energéticas. Para esto, el MINEM viene trabajando una selección exhaustiva, donde las seleccionadas serán las recomendadas y capacitadas por el MINEM. Las instituciones podrán elegir cualquiera de la lista, según crean conveniente. También podrán elegir cualquier otra empresa u profesional que no esté en la lista, pero el MINEM no garantiza los resultados de estas, ya que no han sido evaluadas por este.

Alejandro Guerrero, de la DGEE-MINEM, señaló:

- Recientemente la DGEE ha desarrollado unas fichas de compras y recomendaciones de equipos. Esta es información pública, además se les estará enviando a sus correos el enlace con la información.

Finalmente David Lescano, consultor de Alwa, señaló:

- La línea base se puede tomar según la institución crea más conveniente, antes de realizar acciones de eficiencia energética. Solo hay que tener en cuenta que la línea base consta de un año completo, ya sea de enero a diciembre o partiendo de otro mes, pero siempre completando 12 meses.
- El formato será actualizado con las recomendaciones vertidas en el taller, permitiendo el ingreso de varios suministros, como lo requiere en OEFA y MINAGRI.

- Se solicitará los formatos que llena OEFA y OSINERGMIN, de tal manera que se pueda elaborar un formato común.
- Este formato servirá de base para las etapas 1 y 2 de las auditorías energéticas (según la R.M. 186-2016)
- Este formato es un inicio para realizar un software, ya que esta etapa se va ir probando y encontrando casos como los de la OEFA, y la idea es que se comparta este formato para las demás ministerios y no hacer esfuerzos aislados.

6. Conclusiones

De acuerdo a las discusiones planteadas y propuestas podemos concluir:

- La DGEE ha trabajado ampliamente el tema del uso eficiente de energía (UEE). La reglamentación existe, pero no es aplicada de manera adecuada en el sector público.
Algunos motivos, identificados en las entrevistas y el taller, para aplicación no adecuada de la reglamentación son:
 - Desconocimiento de los beneficios y co-beneficios reales que trae consigo el uso eficiente de la energía, puesto que solo se menciona el ahorro energético y monetario, olvidando la reducción de emisiones de GEI, mejoras en la calidad de vida, reducción de contaminantes locales y otros impactos en el desarrollo sostenible.
 - Los instrumentos que ayudan en la implementación de iniciativas están en elaboración. Por ejemplo, en el taller se mencionó la reciente aprobación y publicación de las fichas de homologación. Estas fichas mejoran sustancialmente las adquisiciones de luminarias en el sector público, pero es necesario seguir brindando instrumentos que faciliten la adquisición de equipos eficientes, además de completar los criterios mínimos de los auditores energéticos.

Por tanto es necesaria la articulación de iniciativas y herramientas que permita un ahorro y uso eficiente de la energía (eléctrica y térmica), además de la medición de los indicadores como: consumo de energía, generación de emisiones de GEI, co-beneficios, etc.

- Ha quedado clara la relación entre las iniciativas del UEE, NDC y NAMAs, que pueden resumirse en:
 - Sus beneficios, como el ahorro monetario, debido al uso sostenible de la energía.
 - Sus co-beneficios, como la reducción de emisiones de GEI y contaminantes locales.
 - Su relación con la meta país de reducir el 30% de las emisiones de GEI al 2030.
- A pesar de una confusión inicial, el límite de las 4 UIT no se aplica al edificio, sino a las entidades⁵ del sector público.
- En la mayor parte de los casos, solo la sede central de los ministerios (entidades de Poderes del Estado o Gobierno Central) ya sobrepasa las 4 UIT, por lo que se presume que todos los ministerios (gobierno central) deberán hacer sus auditorías energéticas.
- Para la mayor parte de las entidades del gobierno central (ministerios), los mayores consumos se reportan en Lima Metropolitana. En todos los casos, la sede central controla la información de los consumos en Lima. En algunos casos la sede central controla la información se las sedes departamentales, generalmente son estas las que controlan y pagan sus propios consumos.
- Las entidades que cuentan con locales alquilados, manifiestan la dificultad de la aplicación de las medidas sugeridas por una auditoría energética. Puesto que, las medidas podrían no estar estipuladas en los contratos de alquiler y que corresponden, por ejemplo a: mejoras en el local (envolvente), cambios de estructuras, luminarias, equipos energéticos y otros que contribuyan a la reducción del consumo de energía.
- Teniendo como base el formato de encuesta de la DGEE, que es enviada anualmente a las entidades públicas, se desarrolló una herramienta en formato Excel. Esta herramienta considera:
 - Capacidad de registrar los consumos de entidades que cuentan con numerosos suministros.
 - La información de consumo de energía eléctrica es solicitada de acuerdo al tipo de suministro de la entidad.
 - Notifica a la entidad si sobrepasa las 4 UIT, y por tanto estaría obligada a realizar su auditoría energética.
 - Calcula parámetros e indicadores, algunos de ellos solicitados en la RM-186-2016-MEM/DM: energía total por área (J/m^2), energía total per cápita ($J/persona$), emisiones GEI totales (tCO_2e), emisiones GEI per cápita ($tCO_2e/persona$), etc.

⁵ Anexo A, parte 4. Alcance y ámbito de aplicación: “**Todas las entidades del sector público** (gobierno central, regional y local), cuya facturación por consumo de energía eléctrica sea mayor de cuatro (04) Unidades Impositivas Tributarias (UIT)”

- Las fichas de homologación sugeridas por la DGEE serán de vital importancia en las compras que realice el sector público, puesto que ha sido una necesidad expresada en las entrevistas y talleres:
 - Fichas de Homologación Perú Compras: <http://www.perucompras.gob.pe/homologacion/>
 - Fichas de Homologación Aprobadas: <http://www.perucompras.gob.pe/fichas-de-homologacion-aprobadas/>
- Todos los participantes esperan que como parte de las auditorías energéticas se genere una reducción en la factura mensual de electricidad.
- Se espera que la RM. 186-2016 u otros mecanismos sirvan de sustento para implementar medidas reales de UEE, como: cambio de luminarias incandescentes o fluorescentes por LEDs, remplazo de equipos energéticos antiguos por equipos modernos desarrollados bajo sistemas de eficiencia energética, etc.
- Para el taller se estimó la invitación de 24 entidades, se invitó a 36, confirmaron 27 y asistieron 17 entidades.
- Para las entrevistas se estimaron 6 entidades, se envió oficios a 12 y se concretaron 6 entrevistas.
- Como resultado de la generación de capacidades (taller y entrevistas), los funcionarios que manejan la información de consumos y facturación de energía eléctrica y combustible, saben que deberán hacer auditorías energéticas. Conocen qué involucra las auditorías y su procedimiento, cuáles son los beneficios y co-beneficios, cuáles son los parámetros que deben considerar y su relación con las NDC peruanas.

7. Recomendaciones

En base a las conclusiones a que se llegaron en el taller y las entrevistas, Alwa presenta las siguientes recomendaciones.

- Fomentar talleres participativos con personal del sector, puesto que muchos de los asistentes solicitaron, a la DGEE, continuar con estas capacitaciones. Los talleres deben estar orientados a generar capacidades en: eficiencia energética y sus co-beneficios, relación del UEE con las estrategias, políticas y programas de cambio climático, instrumentos y mecanismos que ayudarían a implementar las iniciativas en el UEE.
- Dar a conocer las fichas de homologación y compras para el sector público, recientemente publicadas por el MINEM.
- Considerar la reducción de GEI, cumplimiento de los ODS y reducción de contaminantes locales, dentro de las comunicaciones de los beneficios de las auditorías energéticas, puesto que solo se suele enfocar la reducción energética. Estas comunicaciones forman parte del sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación, en donde la entidad a cargo de la iniciativa comunica al MINAM y este –en calidad de Autoridad Nacional Designada– lo comunica a la CMNUCC como parte del cumplimiento de los compromisos asumidos por el Perú.
- En el tema logístico del desarrollo de talleres: el Ministerio de Energía y Minan debe solicitar, al servicio del courier, el registro del número de ingreso (llamado por las entidades “hoja de ruta”). Esto permite hacer un mejor seguimiento a la documentación enviada al sector público.

Consideraciones para el siguiente producto de esta consultoría:

- La consultora actualizará el formato presentado de “Consumos energéticos”, de tal manera que sirva como herramienta en las etapas 1 y 2 de las auditorías.
- Considerar la realidad del sector público, iniciativas, expectativas y formatos actuales como insumos para el desarrollo final de la propuesta de MRV de las auditorías.
- Puesto que el enfoque de la consultoría es considerar de manera tangencial al sector privado, varias de las recomendaciones y sugerencias son aplicables a las auditorías en los demás sectores comprometidos: Transporte, Residencial, Industria y Minería. Esto permitirá usar como insumos los productos de esta consultoría, para los sectores mencionados.
- Tener en cuenta la versión del Excel en el formato de “Consumos energéticos”, puesto que el cambio de versión 2013 a 97-2003 no reconoce algunos comandos. En este caso se debe estandarizar los comandos.
- La consultora está revisando y considerando los formatos de ecoeficiencia del MINAM, portal de Transparencia del sector público⁶ y formatos internos de OSINERGMIN. De esta manera se buscaría estandarizar la información solicitada por diferentes entidades.

⁶ Disponible en: <https://www.mef.gob.pe/es/portal-de-transparencia-economica>

Anexo 1: Entidades gubernamentales del Estado peruano

A continuación se muestran las entidades gubernamentales del estado peruano, divididas por poder y organismos autónomos.

Tabla 8: Entidades gubernamentales

Sector	Entidad	Sigla
Agricultura	Ministerio de Agricultura y Riego	MINAGRI
	Instituto Nacional de Innovación Agraria	INIA
	Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural	AGRO RURAL
	Programa de compensaciones para la competitividad	AGROIDEAS
	Programa Sub Sectorial de Irrigaciones	PSI
	Proyecto Especial de Alto Huallaga	PEAH
	Proyecto Especial de Pichis Palcazu	PEPP
	Autoridad Nacional del Agua	ANA
Ambiente	Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú	SENASA
	Ministerio de Ambiente	MINAM
	Instituto Geofísico del Perú	IGP
	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	OEFA
	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	SERNANP
	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología	SENAMHI
	Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana	IIAP
	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de la Montaña	INAIGEM
Comercio Exterior y Turismo	Servicio Nacional de certificación Ambiental Para Las Inversiones Sostenibles	SENACE
	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	MINCETUR
	Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo	PROMPERU
Cultura	Centro de Formación en Turismo	CENFOTUR
	Archivo General de la Nación	AGN
	Biblioteca Nacional del Perú	BNP
	Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú	IRTP
Defensa	Ministerio de Cultura	CULTURA
	Servicios Industriales de la Marina Iquitos S.R.Ltda.	SIMA-IQUITOS S.R.L.
	Servicios Industriales de la Marina S.A.	SIMA-PERU S.A.
Desarrollo e Inclusión Social	Ministerio de Defensa	MINDEF
	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	MIDIS
Economía y Finanzas	Ministerio de Economía y Finanzas	MEF
	Agencia de Promoción de la Inversión Privada	PROINVERSION
	Superintendencia del Mercado de Valores	SMV
	Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado	OSCE
	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria	SUNAT
Educación	Ministerio de Educación	MINEDU
	Unidad de Gestión Educativa Local Daniel Alcides Carrión	UGELDAC
	Universidad Marítima del Perú S.A.C.	UMP
	Universidad Nacional De Cañete	UNDC
	Universidad Nacional De Juliaca	UNAJ
Energía y Minas	Ministerio de Energía y Minas	MEM
	Instituto Peruano de Energía Nuclear	IPEN
	Instituto Geológico Minero y Metalúrgico	INGEMMET
Interior	Ministerio del Interior	MININTER
Justicia	Ministerio de Justicia	MINJUS
	Instituto Nacional Penitenciario	INPE
Mujer y Poblaciones Vulnerables	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables	MIMP
	Sociedad de Beneficencia Pública de Arequipa	SBPA
	Sociedad de Beneficencia Pública de Iquitos	SBPI
Presidencia del Consejo de Ministros	Sociedad de Beneficencia Pública de Iquitos	SBPI
	Presidencia del Consejo de Ministros	PCM
	Despacho Presidencial	DP
	Autoridad Nacional del Servicio Civil	SERVIR
	Centro Nacional de Planteamiento estratégico	CEPLAN
	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual	INDECOPI
	Instituto Nacional de Estadística e Informática	INEI


Sector	Entidad	Sigla
	Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones	OSIPTel
	Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas	OSINERGMIN
	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público	OSITRAN
	Superintendencia Nacional de Servicios y Saneamientos	SUNASS
	Centro Nacional de Estimación, Prevención Y Reducción Del Riesgo De Desastres	CENEPRED
	Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin drogas	DEVIDA
	Dirección Nacional de Inteligencia	DINI
	Secretaría De Seguridad y Defensa Nacional	SEDENA
Producción	Ministerio de la Producción	PRODUCE
	Instituto Tecnológico Pesquero del Perú	ITP
	Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero	FONDEPES
	Instituto del Mar Peruano	IMARPE
	Instituto Nacional de Calidad	INACAL
Relaciones Exteriores	Ministerio de Relaciones Exteriores	RREE
	Agencia Peruana de Cooperación Internacional	APCI
Salud	Ministerio de Salud	MINSA
	Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas	INEN
	Instituto Nacional de Salud	INS
	Seguro Integral de Salud	SIS
Trabajo y Promoción de Empleo	Superintendencia Nacional de Salud	SUSALUD
	Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo	MTPE
	Seguro Social de Salud	ESSALUD
Transportes y Comunicaciones	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	MTC
	Autoridad Portuaria Nacional	APN
	Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S.A.	CORPAC S.A.
	Empresa Nacional de Puertos S.A.	ENAPU S.A.
	Servicios Postales del Perú S.A.	SERPOST S.A.
Vivienda, Construcción y Saneamiento	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	VIVIENDA
	Banco de Materiales SAC	BANMAT SAC
	Fondo MIVIVIENDA SAC S.A.	FMV S.A.
	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima	SEDAPAL
	Superintendencia Nacional de Bienes Estatales	SBN
Organismos Autónomos	Banco Central de la Reserva del Perú	BCRP
	Superintendencia de Banca, Seguros y AFP	SBS
	Consejo Nacional de Magistratura	CNM
	Defensoría del Pueblo	DP
	Empresa Nacional de la Coca S.A.	ENACO S.A.
	Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes Diego Quispe Tito Del Cusco	ESABAC
	Federación Peruana de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito	FEPCCMAC
	Fuero Militar Policial (Ex-Consejo Supremo de Justicia Militar)	FMP
	Jurado Nacional de Elecciones	JNE
	La Contraloría General de la Republica	CGR
	Ministerio Publico Fiscalía de la Nación	MPFN
	Oficina Central de Lucha contra la Falsificación de Numerario	OCN
	Oficina Nacional de Procesos Electorales	ONPE
	Registro Nacional de Identificación y Estado Civil	RENIEC
	Tribunal Constitucional	TC
Legislativo	Congreso de la Republica	
Judicial	Poder Judicial	

Fuente: Portal del estado peruano recuperado de: http://www.peru.gob.pe/directorio/pep_directorio_poderes.asp?cod_poder=3

Anexo 2: Oficios de invitación

Ejemplo de solicitud de entrevistas: Oficio Múltiple: 020-2017-MEM/DGEE

ARCHIVO



PERÚ
Ministerio de Energía y Minas

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Lima, 10 MAR. 2017

OFICIO MULTIPLE N°020-2017-MEM/DGEE

Señorita:
LILIAN CECILIA PEREZ BARRIGA
Directora de la Oficina de Abastecimiento y Patrimonio
Ministerio de Agricultura
Jr. Yauyos N°258
Cercado de Lima, Lima 1

Asunto : Presentación del consultor para entrevista con un representante de su institución.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y hacer de su conocimiento que el Ministerio de Energía y Minas, en cumplimiento con la Ley N° 27345 y su reglamento D.S. N° 053-2007, ejecuta programas de uso eficiente de la energía en especial en el Sector Público, motivo por el que aprobó la R.M. 186-2016-MEM/DM - Criterios para la elaboración de auditorías energéticas en entidades del sector público, en la cual dispone que las entidades cuya facturación mensual por consumo de energía eléctrica sea mayor a cuatro (04) Unidades Impositivas Tributarias (UIT), deberán elaborar de forma obligatoria auditorías energéticas, con la finalidad de optimizar los consumos energéticos.

En este contexto el Ministerio de Energía y Minas y la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), vienen desarrollando la consultoría "Propuesta de un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) para auditorías energéticas en el sector público", teniendo como una de sus actividades, el desarrollo de un escenario BAU (business as usual), en el que se determinarán las condiciones iniciales al desarrollo de una auditoría energética.

Motivo por el cual solicitamos a usted tenga a bien designar a un representante de su institución para una entrevista con el consultor Alfredo David Lescano Lozada (DNI 4078514), quien recopilará información sobre las iniciativas, dificultades o expectativas en el marco de la aplicación R.M. 186-2016-MEM/DM.

Muy cordialmente,

Ejemplo de invitación a Taller del día 04 abril: Oficio Múltiple: 021-2017-MEM/DGEE



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General
de Eficiencia Energética

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Lima,

OFICIO MULTIPLE N° 021-2017-MEM/DGEE

Señora:

Carmen Rosa Lazaro Carrillo

Especialista OSA

Ministerio de Agricultura y Riego

Av. Alameda del Corregidor 133

La Molina

Asunto: Presentación de la "Propuesta de un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) para auditorías energéticas"

Es grato dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y hacer de su conocimiento que en cumplimiento con la Ley N° 27343 y su reglamento el D.S. N° 053-2007, el Ministerio de Energía y Minas ejecuta programas sectoriales de uso eficiente de la energía. Asimismo, el Artículo 6.3 de este reglamento, dispone que las entidades del sector público cuya facturación mensual por consumo de energía eléctrica sea mayor a 4 UIT, deberán elaborar de forma obligatoria auditorías energéticas con la finalidad de optimizar los consumos energéticos. En este contexto, se aprobó la R.M. 186-2016-MEM/DM, en la cual se establecen los criterios para la elaboración de auditorías energéticas en entidades del sector público.

En este sentido, tengo el agrado de invitarla a participar de la presentación de la consultoría "Propuesta de un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) para auditorías energéticas", el cual viene siendo desarrollada por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas. Esta reunión tiene como objetivo informar sobre los procesos de recopilación de datos previos a la auditoría y recoger expectativas acerca de la implantación de las auditorías energéticas en las entidades del sector público, que ayudará a reducir los consumos energéticos y la reducción de gases de efecto invernadero.

El evento se realizará el día 04 de abril, a las 09:00 a.m. en el Auditorio de este Ministerio, sitio Av. Las Artes Sur 260 – San Borja.

Muy cordialmente,

Anexo 3: Presentaciones del taller

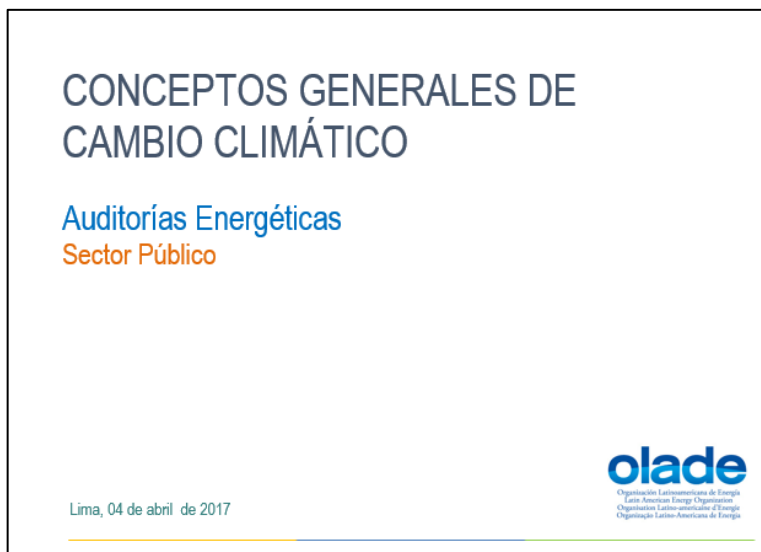
Como inicio de sesión se tuvieron las palabras de la directora de la Dirección General de Eficiencia Energética, señora Ana María Fox Joo.

Las presentaciones fueron desarrolladas por David Lescano Wilmer Lescano, cuyos principales comentarios se presentan a continuación:

Presentación 1: “Propuesta de un sistema MRV”

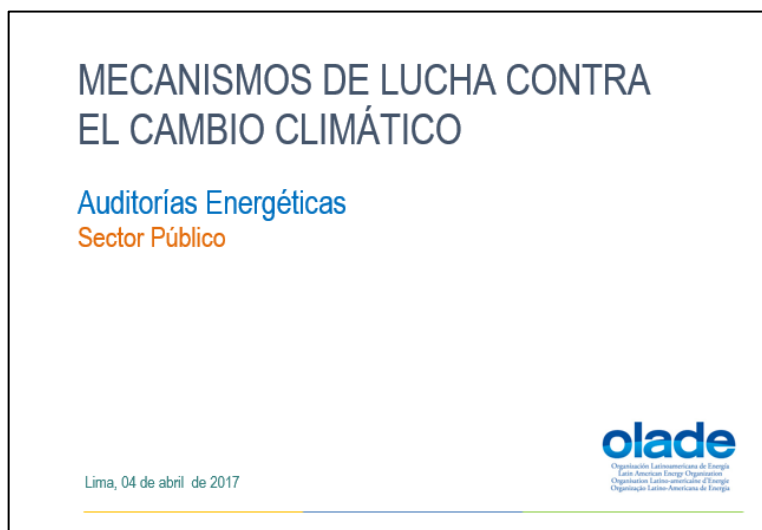
Se revisaron los principales antecedentes normativos de la UEE: Ley 27345 (setiembre del 2000) “Ley de promoción del uso eficiente de la energía”; D.S. 053-2007-EM o reglamento de la Ley de promoción del uso eficiente de la energía en octubre 2007; R.M. 038-2009-MEM donde se aprueban indicadores de consumo energético y metodología de monitoreo de los mismos-enero 2009-; R.M. 469-2009-EM/DM o plan referencial del uso eficiente de la energía en octubre 2009; D.S. 004-2016-EM donde se aprueban medidas para el uso eficiente de la energía en febrero 2016 y la R.M 186-2016-MEN/DM la cual es motivo de la presente consultoría, donde se prueban criterios para la elaboración de Auditorías energéticas del sector público - mayo 2016-, y además se definen las etapas de las auditorías energéticas.

Se revisaron los procedimientos actuales además se señalaron las oportunidades que existen al realizar las auditorías energéticas, relacionadas al cambio climático y los compromisos asumidos por el Perú en sus NDC.

Presentación 2: “Conceptos generales de cambio climático”

El principal objetivo de esta presentación es generar capacidades en los asistentes y uniformizar criterios. En la presentación se definió los conceptos de: **efecto invernadero**, se indicó que este es un efecto natural de retención de energía calórica en la atmósfera y que este fenómeno natural mantiene la temperatura del Planeta en 14°C, como promedio global. Además se definieron los gases que causan el efecto invernadero conocidos como GEI (gases de efecto invernadero). Se revisaron los conceptos de **calentamiento global** sus consecuencias y evidencias documentadas. Luego se habló del **cambio climático**, considerando la definición dada por la CMNUCC, se revisaron sus consecuencias y efectos, comentando el cómo enfrentarlo y que medidas de mitigación y adaptación son aplicables.

Presentación 3: “Mecanismos de lucha contra el cambio climático”



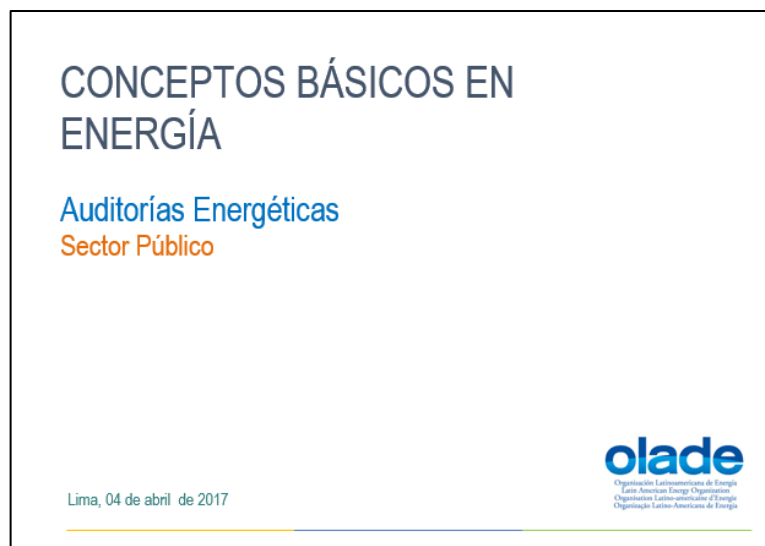
Definidos los conceptos de cambio climático se presentó a los participantes cómo el Perú está haciendo frente al cambio climático, puesto que, el Perú firmó y ratificó el acuerdo de París. Este acuerdo ya entró en vigor e incluye el compromiso de cumplir con más de 70 medidas de reducción de emisiones de GEI, que están señaladas en las NDC (Contribuciones Nacionalmente Apropriadas). Como país tenemos el compromiso de reducir el 30% de emisiones GEI al 2030 (considerando un BAU de: 298.3 MtCO₂e), siendo la meta voluntaria llegar a 208.90 MtCO₂e y la meta no condicionada de 267.90 MtCO₂e.

Las NDC están distribuidas por sectores y uno de los sectores es el de Energía, que es el segundo con mayores emisiones de GEI. El sector Energía tiene un compromiso de reducir sus emisiones a 10.96 millones de tCO₂e. Para poder cumplir con el objetivo, se han planteado varias medidas y una de ellas es el “Sistema de gestión integral de energía en industrias y servicios” (llamadas comúnmente como: auditorías energéticas). Luego se conversó de las NAMA (Acciones Nacionalmente Apropriadas De Mitigación) y los sectores en los que ya se han avanzado y desarrollado estos instrumentos; MRV (Monitoreo, Reporte y Verificación) comentando también de las iniciativas del sector energía lideras por el MEM.

Presentación 4: “Conceptos básicos en energía”

La parte de conocimientos y estandarización de estos es importante, para una correcta aplicación de la RM 186-2016-MEN/DM. Si bien los participantes no desarrollarán cálculos, deben tener en cuenta a qué se refieren ciertos conceptos de la norma. Esto ayudará a entender los requerimientos y reportes generados en las auditorías energéticas.


En esta presentación se abordan conceptos de los tipos de energía, relacionados a la R.M 186-2016; además de los tipos de fuentes para generar energía en el SEIN (Hidroeléctrica 50.4%, Térmica 47.7% y RER 1.85%). Además se comentó sobre los indicadores de desempeño energético, como: consumo anual de electricidad por área y personal en la entidad (KWh/m² y KWh/persona, respectivamente); calentadores solares, expresados en m²/entidad y consumo anual de hidrocarburos por área y persona (expresado en J/m² y J/persona, respectivamente). Además se indicó cómo se generan otros indicadores como: generación de emisiones de GEI totales y per cápita.



Presentación 5: “Registros de consumos”



Por último se presentó la herramienta que podrán utilizar las entidades públicas. Esta les permitirá tener evidencia documentaria para las etapas 1 y 2 de las auditorías, registrando los consumos por las fuentes indicadas. Se mostró su forma de llenado, funcionalidad y resultados que arroja la herramienta en su nuevo formato. Se señaló la importancia de que la información consignada en la herramienta, debe contar con

Encuesta de consumo de energía		 PERÚ Ministerio de Energía y Minas Dirección General de Eficiencia Energética	
Descripción	Información General	Consumo de energía	Equipos
Descripción	Notas generales	Resultados	Gráficas
Descripción del Proyecto:			
Nombre:	Encuesta de consumo de energía en el Sector Público		
Descripción del proyecto:	<p>A través de la presente encuesta, se busca recabar información sobre el consumo de energía (electricidad y combustibles fósiles) en las edificaciones del Sector Público.</p> <p>La periodicidad considerada es mensual y la finalidad es determinar la obligación, que tendría la entidad, de realizar una auditoría energética, de acuerdo al ítem 6.3 a del D.S. N° 053-2007-EM.</p> <p>Además, se busca sugerir algunas mejoras para lograr el ahorro de energía en su uso final. Se ha incluido una hoja para completar con información relacionada al equipamiento eléctrico, entre los cuales se ha considerado lámparas y equipos de aire acondicionado, cuyos consumos eléctricos representan los mayores porcentajes de participación sobre el consumo total de energía en el sector Público.</p>		
Autor(es):	Dirección General de Eficiencia Energética (DIGEE)		
Versión:	Versión 1.0		
Fecha:	Febrero 2017		

respaldo documentario físico y digital (facturas, recibos, boletas, etc.)

Anexo 4: Asistencia al taller

Se contó con la participación de especialistas representantes de las diferentes entidades públicas del estado. A continuación el cuadro detallado de los profesionales e instituciones asistentes:

Tabla 9: Asistentes al taller del 4 de abril - MINEM

Nº	Nombre	Institución	Correo electrónico
1	María Helena Saravia Benavides	OSCE	msaravia@osce.gob.pe
2	Cecilia Mezu Cañari	OSCE	mmezu@osce.gob.pe
3	Daniel Caro Romero	Ministerio de Justicia	daniel.cano69@hotmail.com
4	William Huayta Ocampo	Contraloría General de la República	whuayta@contraloria.gob.pe
5	Rafael Enrique Junco C.	Defensoría del Pueblo	ejuncoca@hotmail.com
6	Felipe Cuticarrez N	Ministerio de Energía y Minas/DGEE	
7	Guillermo A. Tardillo H.	Ministerio de Energía y Minas/DGEE	gtardillo@minem.gob.pe
8	Miguel Cortegana Rodriguez	Ministerio de Educación	mcortegana.r@hotmail.com
9	María Paucar	Ministerio de Energía y Minas/DGEE	mpaucar@minem.gob.pe
10	Arnold Rivasplata	Ministerio de Energía y Minas/DGEE	arivasplata.r@gmail.com
11	Etzan Albornoz	Ministerio de Energía y Minas/DGEE	calbornoz@minem.gob.pe
12	Julio Lazo A.	OSINERGMIN	jlazo@osinergmin.gob.pe
13	Nara Huarcaya V.	RENIEC	nhuarcaya@reniec.gob.pe
14	Enith Tuesta Perez	Ministerio de Economía y Finanzas	etuesta@mef.gob.pe
15	Karina Santivañez	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	ksantivañez@vivienda.gob.pe
16	Tania Zamora	Ministerio de Energía y Minas/PNUMA	tzamora@minem.gob.pe
17	Cristina Condezo	Ministerio de Energía y Minas/DGEE	ccondezo@minem.gob.pe
18	Cesar Curzo Abanto	OEFA	oa18@oefa.gob.pe
19	Reyel Estrella C.	Defensoría del Pueblo	restrella@defensoria.gob.pe
20	Carlos Paliza	Ministerio de Defensa	cpaliza@mindef.gob.pe
21	Chistian Valdivia Vera	Ministerio de Defensa	dgepe10@mindef.gob.pe
22	Maricruz Bulije B.	Defensoría del Pueblo	mbulije@defensoria.gob.pe
23	Olocio del Rio	Ministerio de Agricultura y Riego	
24	Carmen R. Lazaro Carrillo	Ministerio de Agricultura y Riego	clazaro@minagri.gob.pe
25	Jean Flores Aquino	Ministerio de Relaciones Exteriores	jeanflores@yahoo.es
26	Hernan Sanchez Montoya	Superintendencia de Banca, Seguros y AFP	Hernan.ssmm@gmail.com
27	Feliz Rivera Lecaros	Congreso de la República	friveral@congreso.gob.pe
28	Sergio Cema Espinoza	OEFA	oa194@oefa.gob.pe
29	Jose Luis Caro Lara	Ministerio de Energía y Minas/DGEE	jcaro@minem.gob.pe
30	Roberto Cuadros	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	mcuadros1@trabajo.gob.pe
31	Christian Kent Cereceda Vallejos	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	ccereceda@trabajo.gob.pe
32	Carlos Barranzuela Soldado	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	cbarranzuela@trabajo.gob.pe
33	Alex Espinoza C.	Ministerio del Interior	aespinoza@mininter.gob.pe
34	Wilmer Lescano Lozada	Alwa	wilmer.lescano@alwa.gob.pe

Anexo 4: Confirmados y su asistencia



La consultora en coordinación con la DGEE del MINEM, tomo contacto con todos las entidades públicas a las que se les curso oficio de invitación (Oficio Múltiple N° 021-2017-MEM/DGEE), la siguiente tabla muestra las entidades que confirmaron su asistencia al taller del día 4 de abril y se detalla su asistencia o no al evento.

Tabla 10: Confirmados al taller del 4 de abril - MINEM

Confirmados				¿Asistió?		¿Justificó?	
N°	Nombre	Institución / área	Confirmado por (nombre / teléfono / fecha)	Si	No	Si	No
1	Nilton Ordaya	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo / Of. Planificación y presupuesto			✓		✓
2	Rosillo Gonzales Díaz	Ministerio de Cultura / Oficina General de Planeamiento y Presupuesto	Betty Marruju/6189393/ 29.03.17		✓		✓
3	Rubén Ibáñez Vásquez Cristian Valdivia Vera Dian	Ministerio de Defensa / Dirección General de Política y Estrategia del Ministerios de Defensa	Roxana Agurto/2098530/30.03.17	✓			
4	Enith Tuesta Pérez	Ministerio de Economía y Finanzas / Oficina General de Planificación y Presupuesto	María Jara/3115954/03.04.17	✓			
5	Miguel Cortesana Rodríguez	Ministerio de Educación / Oficina Planificación Estratégica	Denys Ramírez/6155800/03.04.17	✓			
6	Daniel Cano Romero	Ministerio de Justicia y DDHH / Oficina de Abastecimiento y Servicios	Ángel Rodríguez/correo/04.04.17	✓			
7	Hugo Ochoa / Rosario Pastor Torres Rosa Elvira Zamora Alayo / Jaime Aníbal Rodríguez	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables / Oficina General de Administración	Oscar Chavera/626-1600 anexo 7105/03.04.17		✓		✓
8	Jean Flores Aquino	Ministerio de Relaciones Exteriores/Oficina General de Planeamiento y Presupuesto	Lizet Sosa/204-2400/30.03.17	✓			
9	Cristhian Kent Cereceda Vallejos / Carlos Enrique Barranzuela Soldado	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo/Unidad de Infraestructura	Carlos Barranzuela/6306000/29.03.17	✓			
10	Javier Flores Carcagno	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento/Oficina General de Planeamiento y Presupuesto	Asistente Verónica/2117930/23.03.17	✓			
11	Feliz Rivera Lecaros	Congreso de la República/Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Carlita Ramírez/311-7777/03.04.17	✓			
12	Alberto Gonzalo Zambrano Gastiaturu/Tomás Yucra Rojas	Superintendencia del Mercado de Valores/Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Asistente en 6106300 Anexo 2801/29.03.17		✓		✓
13	William Stanley Huayta Campos	Contraloría General de la República/Departamento de Control Productivo, Energético y Ambiental	Yovana Juárez/3303000/30.03.17	✓			

Confirmados				¿Asistió?		¿Justificó?	
Nº	Nombre	Institución / área	Confirmado por (nombre / teléfono / fecha)	Si	No	Si	No
14	Guillermo Powsen Reaño	Banco Central de Reserva/Gerencia de Contabilidad y Presupuesto	Roberto Powsen/613 2000/29.03.17		✓		✓
15	Maricruz Buleje Belito/Enrique Junco Cayacma/Reijel Estrella Catillo	Defensoría del Pueblo/Oficina de Administración y Finanzas	Guisela Sipan/311-0300/30.03.17	✓			
16	Cesar Cuzco Abanto/ Sergio C. Espinoza	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA/Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Doisi Paima/204-9900/29.03.17	✓			
17	David Huamani Pariona / Yerselin Castillo Quispe/Danny Lama Rodríguez / Jorge Garamendi Campos	Oficina Nacional de Procesos Electorales-ONPE/Planeamiento y Presupuesto	Clara Risco/417-0630/30.03.17		✓		✓
18	Julio Lazo Abadie	Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería-OSINERGMIN/Planeamiento Presupuesto y Modernización	Jenifer Armas/2193400/29.03.17	✓			
19	Alejandro Pasquel Santillan	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público-OSITRAN/Planeamiento y Presupuesto	Johnny Jaramillo, Confirma vía correo con Of. 030-2017-GPP-OSITRAN/23.03.17		✓		✓
20	Ernesto Loayza Mejía	Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones –OSIPTEL/	Ernesto Mejía/2251313/29.03.17		✓		✓
21	Nara Huarcaya	Registro Nacional de Identificación y Estado Civil-RENIEC/Planificación y Presupuesto	Noemi Zapata/315-2700/24.03.17	✓			
22	Hernán Sánchez Montoya	Superintendencia de Banca, Seguros y AFP-SBS/Planeamiento y Organización	Marisol Espejo/Vía correo/28.03.17	✓			
23	Teofila Carrasco Sanchez/Wilber Rios Cespedes	La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT	Patricia Marengo/6343300 Anexo 50183/03.04.17		✓		✓

Formatos de lista de asistencia

		Dirección General de Eficiencia Energética			
"Año del Buen Servicio al Ciudadano"					
"Propuesta de un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) para auditorías energéticas"					
Nº	Nombre	Institución	Teléfono	Correo electrónico	Firma
1	MARIA ELENA SARAIVA BENAVIDES	OSCE	613555-2286	m.saraiva@osce.gob.pe	[Firma]
2	Cecilia Hezu Cuturi	OSCE	61355555	murezo@osce.gob.pe	[Firma]
3	Daniel Cano Romero	Ministerio de Justicia	950143292	daniel-cano69@hotmail.com	[Firma]
4	William Huayta Ocampo	CONTRALORIA	964072124	whuyta@contraloria.gob.pe	[Firma]
5	Rafael E. Junco C.	Dd. Pueblo	06183155	ejunco@hotmai.com	[Firma]
6	FELIPE JUTICARRE N.	DGCE	995056823	f.c.g.maved@onred.com	[Firma]
7	Gustavo A. Tardío H.	DGER	997150220	gtardio@minem.gob.pe	[Firma]
8	Miguel Cortegana R	MED	949262949	mcortegana.r@hotmail.com	[Firma]
9	Maria Pauca	DGCE	959238478	mpauca@minem.gob.pe	[Firma]
10	Arnold Rivasplata	DGEE	977580894	arivasplata.r@gmail.com	[Firma]
11	Ezeon Albornoz	DGEE	972727219	ealbornoz@minem.gob.pe	[Firma]
12	JULIO LAZO	OSINERGRI	2193400	jlazo@osinergri.gob.pe	[Firma]
13	NARCIS HUECOYA V.	RENIEC	987496350	nhuecoya@reniec.gob.pe	[Firma]
14	ENITH TUESTA	MEP	08548012	etuesta@mep.gob.pe	[Firma]
15	Karina Santivanez	Vivienda	997532087	ksantivanez@vivienda.gob.pe	[Firma]

www.minem.gob.pe

Av. Las Arles Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe




Dirección General
de Eficiencia Energética

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"




Nº	Nombre	Institución	Teléfono	Correo electrónico	Firma
16	Tania Zamora	minem/pnuma		tzamora@minem.gob.pe	[Firma]
17	Christina Condor	MINEH/DGEE		cccondor@minem.gob.pe	[Firma]
18	Cesar Cruz Abanto	OEEFA		ca148@oefa.gob.pe	[Firma]
19	Reyel Estrella	DEFENSORIA		restrella@defensoria.gob.pe	[Firma]
20	Carlos Pazos	MINDEF		cpazos@mindef.gob.pe	[Firma]
21	Christian Valdivia	MINDEF		dgepel@mindef.gob.pe	[Firma]
22	Maricely Bulayo B.	Defensoría Pública		maricelyb@defp.gob.pe	[Firma]
23	Olcio Belkis	MINAGRI		994 241677	[Firma]
24	Carmen R. Lazaro Carrillo	MINAGRI		clazaro@minagri.gob.pe	[Firma]
25	JEAN FLORES AQUINO	R.R.E.E		jeanflores@rrre.gob.pe	[Firma]
26	HERNAN SANCHEZ	SBS		hernan.ssmm@gmail.com	[Firma]
27	Felix Rivera Torres	Congreso de la Rep.		frivera2@congreso.gob.pe	[Firma]
28	Sergio Lopez Espinoza	OEEFA		ca144@oefa.gob.pe	[Firma]
29	José Luis Cruz Jara	DGEE - M.E.M		jcruz@minem.gob.pe	[Firma]
30	ROBERTO CUADROS LL	MTPE		hcuadros1@tedgo.gob.pe	[Firma]



PERÚ
Ministerio de Energía y Minas

Dirección General
de Eficiencia Energética


Organización Latinoamericana de Energía
Latin American Energy Organization
Organización Latinoamericana d'Energie
Organisation Latine Américaine de l'Energie

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

N°	Nombre	Institución	Teléfono	Correo electrónico	Firma
31	Christian Kent Torrecilla Velásquez	MTPE	982096066	CCEVECEDA@trabajo.gob.pe	<i>[Signature]</i>
32	Carlos Barranzuela Solís	MTPE	965013832	cbarranzuela@trabajo.gob.pe	<i>[Signature]</i>
33	Alex Espinosa Ceballos	MININTER	949804301	alexspinoza@mininter.gob.pe	<i>[Signature]</i>
34	—	—	—	alexspinoza@mininter.gob.pe	<i>[Signature]</i>
35	Wilmer Lescano Lozada	ALWA	945723318	Wilmer.lescano@alwa.gob.pe	<i>[Signature]</i>
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					

Anexo 5: Evidencia fotográfica del taller

A continuación diversas tomas del día del taller, 04 de abril del 2017, instalaciones del Ministerio de Energía y Minas.



Consultores: presentando y explicando las diferentes presentaciones, relacionadas a la consultoría

Asistentes al taller: Funcionarios de las diversas entidades públicas, cuyas actividades se relacionan con la aplicación de las auditorías energéticas.




Desarrollo: presentación de la consultoría “Propuesta de un Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) para Auditorías Energéticas”


Anexo 6: Formato de entrevistas

Las entrevistas se desarrollaron en los siguientes formatos.

Ministerio de Agricultura y Riego



PERÚ
Ministerio
de Energía y Minas



Acta de entrevistas


Información del proyecto			
Proyecto:	Propuesta de Sistema MRV de Auditorías Energéticas en el Sector en el Perú		
Tarea específica:	Entrevista con representantes de entidades		
Responsable:	David Lescano		
Motivo de la reunión:	Dar a conocer el alcance de la auditorías energéticas y conocer las acciones de la entidad respecto al uso eficiente de la energía		
Lugar de la reunión:	MINAGRI – Ministerio de Agricultura y Riego		
Hora de inicio:	9:00 am	Hora de fin:	
Fecha de la reunión:	03 de abril de 2017	Fecha de redacción:	

Participantes				
Nombre	Institución	Área de trabajo	Correo electrónico	Firma
David Lescano Leonada	Alma	Gerente general	david.lescano@alma.pe	
Carmen Rosa Lázaro Carrillo	MENAGRI	OGA- OAP	carros@menagri.gob.pe	
<i>Elvira del Rio Lescano</i>	<i>MINAGRI</i>	<i>OGA- OAP</i>		<i>[Firma]</i>


Objetivo de la reunión
1. Presentar el alcance de la R.M 186-2016-MEM/DM
2. Recopilar información sobre las iniciativas, dificultades o expectativas en el uso eficiente de la energía en su institución.
3. Conocer las acciones actuales para el uso eficiente de la energía y las necesidades de información que en la entidad

Preguntas/consultas
2.A. Aproximadamente ¿Cuántas instalaciones tiene MINAGRI? ¿Se administran desde la sede central o de manera descentralizada?
2.B. ¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?
2.C. ¿Qué expectativas se tienen, respecto al uso eficiente de la energía?
3.A. ¿Se han tomado algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?
3.B. ¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?


Respuestas/comentarios recibidos
<p>2.A. Sede central administra Lima: 3 locales en La Molina, Yungay, Bolívar, Miraflores, San Isidro, Jesús María</p> <p>Desde la sede central se administra pago de energía eléctrica y agua. Combustible también se paga en Sede Central.</p> <p>→ Área de Logística - oficina de logística</p> <p>→ Se recibe y lleva la encuesta. Se ha llenado 2014 y 2015,</p>




Pág. 1 de 2

	<p>PERU Ministerio de Energía y Minas</p>	<p>olade Organismo Latinoamericano de Eficiencia Energética</p>
<p>de todas las sedes en Lima. En provincia cada sede administra sus pagos. Hay proyectos cuyo consumo no se incluya en la cuenta.</p> <p>2.B. Por ser parte del Estado es un poco difícil cambiar las luminarias que aún funcionan. En el sector público falta más concientización y presupuesto. Se debe permitir mayor especificación técnica a la hora de comprar.</p> <p>2.C. Que haya ahorro monetario.</p> <p>3.A. Se han tomado algunas iniciativas para no usar arrocillos, luminarias más eficientes. Se están dando de concientización.</p> <p>3.B. Se manejan archivos físicos de todos los suministros (23 en total). Cada pago está archivado. En caso de recibos con montos muy altos se hace seguimiento.</p>		
<p>Comentarios adicionales</p>		
<p>Los pagos en esta sede se sobrepasan las 4 UIT mensuales</p>		

Ministerio de Cultura





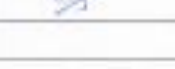
PERU
Ministerio de Energía y Minas



olade
Organismo Especializado de Energía
Energías Alternativas y Eficiencia Energética
Organismo Especializado de Energía
Energías Alternativas y Eficiencia Energética

Acta de entrevistas


Información del proyecto			
Proyecto:	Propuesta de Sistema MRV de Auditorías Energéticas en el Sector en el Perú		
Tarea específica:	Entrevista con representantes de entidades		
Responsable:	David Lescano		
Motivo de la reunión:	Dar a conocer el alcance de la auditorías energéticas y conocer las acciones de la entidad respecto al uso eficiente de la energía		
Lugar de la reunión:	Cultura – Ministerio de Cultura		
Hora de inicio:	4:00 pm	Hora de fin:	4:45 pm
Fecha de la reunión:	04 de abril de 2017	Fecha de redacción:	04 de abril 2017

Participantes				
Nombre	Institución	Área de trabajo	Correo electrónico	Firma
David Lescano Lozada	Alwa	Gerente general	david.lescano@alwa.gob.pe	
Erick Guavara	Cultura	Ejecutivo de Gestión	erick.guavara@cultura.gob.pe	
Gerardo Ruiz de los Rios	Cultura	OPM	gerardo.ruiz@cultura.gob.pe	





Objetivo de la reunión	
1.	Presentar el alcance de la R.M 186-2016-MEM/DM
2.	Recoger información sobre las iniciativas, dificultades o expectativas en el uso eficiente de la energía en su institución.
3.	Conocer las acciones actuales para el uso eficiente de la energía y las necesidades de información que en la entidad.

Preguntas/consultas	
2.A.	Aproximadamente ¿Cuántas instalaciones tiene MINAM CULTURA ? ¿Se administran desde la sede central o de manera descentralizada?
2.B.	¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?
2.C.	¿Qué expectativas se ve, respecto al uso eficiente de la energía?
3.A.	¿Se han tomado algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?
3.B.	¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?


Respuestas/comentarios recibidos	
2.A.	8-9 museos en Lima y en provincia en cada departamento hay una sede.
2.B.	El sistema de compras es muy complicado en el Estado: se compra lo más barato, que no es el mejor -necesariamente. En algunos casos los LEDs no cumplen con las horas de vida que ofrecen, no se consideran confiables aún.




Pág. 1 de 2

 PERÚ Ministerio de Energía y Minas	 Organización Latinoamericana de Energía Latin American Energy Organization Organización Latinoamericana de Energía Organización Latinoamericana de Energía
<p>2.C. MINEM debe hacer una estandarización de los equipos y luminarios para el momento de hacer compras y evitar búsqueda. Estos equipos estandarizados deben estar probados y tener respaldo.</p> <p>3.A. El 10% son luminarias LED (pantallas planas) Se tiene equipo nuevo, moderno y eficientes 10% de losativos son con presión.</p> <p>3.B. Recibo de luz y agua en Lima se manejan en la sede central. Las sedes de provincia son independientes y pagan sus propios servicios.</p> 	
<p>Comentarios adicionales</p> <p>Hay locales que están dentro de patrimonio arqueológico y que sería difícil hacer cambios en esta. Ejm: Casa Museo José Carlos Mariátegui, Museo Antropología, Arqueología e Historia del Perú, Museo de Huallamarca (San Isidro) etc. Pese a lo anterior, muchos de estas locaciones tienen un mejor desempeño energético y confort, puesto que fueron construidas en armonía con la naturaleza: materiales de adobe y quincha</p> 	

Ministerio de Economía y Finanzas



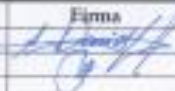
PERU
Ministerio
de Energía y Minas



Organismo de Investigación de Energía
Laboratorio de Investigación
Energética y Ambiental
Organismo de Investigación de Energía

Acta de entrevistas


Información del proyecto			
Proyecto:	Propuesta de Sistema MRV de Auditorías Energéticas en el Sector en el Perú		
Tarea específica:	Entrevista con representantes de entidades		
Responsable:	David Lescano		
Motivo de la reunión:	Dar a conocer el alcance de la auditorías energéticas y conocer las acciones de la entidad respecto al uso eficiente de la energía		
Lugar de la reunión:	MEF – Ministerio de Economía y Finanzas		
Hora de inicio:	3:00pm	Hora de fin:	
Fecha de la reunión:	27 de marzo de 2017	Fecha de redacción:	

Participantes				
Nombre	Institución	Área de trabajo	Correo electrónico	Firma
David Lescano Lizaola	Alwa	Gerente general	david.lescana@alwa.pe	
Marios Suyo Turque	MEF	Coop. SS. AA	mariosu@mf.gov.pe	

Objetivo de la reunión
1. Presentar el alcance de la R.M 186-2016-MEF/DM
2. Recopilar información sobre las iniciativas, dificultades o expectativas en el uso eficiente de la energía en su institución.
3. Conocer las acciones actuales para el uso eficiente de la energía y las necesidades de información que en la entidad


Preguntas/consultas
2.A. Aproximadamente, cuántas instalaciones tiene el MINTRA ¿Se administran desde la sede central o de manera descentralizada?
2.B. ¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?
2.C. ¿Qué expectativas se tendría, respecto al uso eficiente de la energía?
3.A. ¿Hay algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?
3.B. ¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?

Respuestas/comentarios recibidos
<p>2.A. Lima 6 locales, administrados por la Central. 3 locales alquilados, también manejados por la Central.</p> <p>Se cuenta con 3 generadores eléctricos en diferentes locales.</p> <p>Se debe considerar el consumo de combustible, no la compra, porque esta no es inmediata (se suele renovar 10 veces/mes solamente)</p> <p>Se tienen por lo menos 30 vehículos propios.</p>




ALWA
AGENCIA NACIONAL DE ENERGÍA


Pág. 1 de 2

	<p>PERU Ministerio de Energía y Minas</p>	<p>olade Organismo Latinoamericano de Eficiencia Energética Organismo Latinoamericano de Eficiencia Energética Organismo Latinoamericano de Eficiencia Energética</p>
<p>2.B. No identificado.</p> <p>2.C. Se tiene la mayoría de los luminarios fluorescentes y donde habían dispositivos halógenos (50W), ahora se usan LED. Se espera reducir la factura mensual.</p> <p>3.A. Mantenimiento preventivo de los luminarios, además se han reemplazado equipos de aire acondicionado (70% son VRV), esto consume 30% ~ 40% menos energía.</p> <p>3.B. Les están los máximos y la central Trámite al pago. * En esta oficina se cuenta con la información de consumo de energía, agua y combustibles fósiles</p>		
<p>Comentarios adicionales</p>		

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo



PERU
Ministerio
de Energía y Minas



olade
Organismo de Investigación y Vigilancia
de la Energía y el Ambiente
Organismo de Investigación y Vigilancia
de la Energía y el Ambiente

Acta de entrevistas


Información del proyecto			
Proyecto:	Propuesta de Sistema MRV de Auditorías Energéticas en el Sector en el Perú		
Tarea específica:	Entrevista con representantes de entidades		
Responsable:	David Lescano		
Motivo de la reunión:	Dar a conocer el alcance de la auditoría energética y conocer las acciones de la entidad respecto al uso eficiente de la energía		
Lugar de la reunión:	MINTRA – Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo		
Hora de inicio:	9:00am	Hora de fin:	
Fecha de la reunión:	24de marzo de 2017	Fecha de redacción:	

Participantes				
Nombre	Institución	Área de trabajo	Correo electrónico	Firma
David Lescano Lozada	Alwa	Gerente general	david.lescano@alwa.gob.pe	
Carlos Enrique Barranuela	MINTE	Unidad de gestión	cbarranuela@trabajo.gob.pe	

Objetivo de la reunión
1. Presentar el alcance de la R.M 186-2016-MEM/DM
2. Recopilar información sobre las iniciativas, dificultades o expectativas en el uso eficiente de la energía en su institución.
3. Conocer las acciones actuales para el uso eficiente de la energía y las necesidades de información que en la entidad

Preguntas/consultas
2.A. Aproximadamente, cuántas instalaciones tiene el MINTRA ¿se administran desde la sede central o de manera descentralizada?
2.B. ¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?
2.D. ¿Qué expectativas se tendría, respecto al uso eficiente de la energía?
3.A. ¿Hay algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?
3.B. ¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?

Respuestas/comentarios recibidos
<p>2.A. SUL → 1 SUM → 1 Surco → 1 Central → 1</p> <p style="font-size: 2em; margin-left: 100px;">}</p> <p style="margin-left: 100px;">información centralizada, sobre el consumo de energía eléctrica</p> <p>2.B. No hay un 100% de luminarias, pero sí de equipos</p>



ALWA
Organismo de Investigación y Vigilancia

Pág. 1 de 2



PERU

Ministerio
de Energía y Minas

olade

Organismo Latinoamericano de Energía
para América Latina y el Caribe
Organismo Latinoamericano de Energía
para América Latina y el Caribe

3.A. Plan de eficiencia en todas las entidades públicas:
energía, papel, etc.

1955 (edificio central) 1546 kW (demanda)
2007 → Terremoto; 2008 nueva distrib. eléctrica.

2016~2017: se cala la luz

Enero 2017: levantaj. de cargas, revisión de luces generales,
tableros, etc.

Picos: 740 kW; se pidió ampliación a Luz del Sur
Hay sobrecalentamiento → se están haciendo
medidas correctivas


→ 2019~2020: se cambiará la subestación

• La consultoría terminó y están en implementación.


• Confirmó asistencia al taller del 30 de marzo

Comentarios adicionales

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA




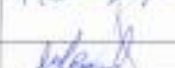


PERÚ
Ministerio
de Energía y Minas



olade
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Acta de entrevistas

Información del proyecto			
Proyecto:	Propuesta de Sistema MRV de Auditorías Energéticas en el Sector en el Perú		
Tarea específica:	Entrevista con representantes de entidades		
Responsable:	David Lescano		
Motivo de la reunión:	Dar a conocer el alcance de la auditoría energética y conocer las acciones de la entidad respecto al uso eficiente de la energía		
Lugar de la reunión:	OEFA – Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		
Hora de inicio:	11:00 am	Hora de fin:	
Fecha de la reunión:	31 de marzo de 2017	Fecha de redacción:	31 de marzo 2017

Participantes				
Nombre	Institución	Área de trabajo	Correo electrónico	Firma
David Lescano Lozada	Alwa	Gerente general	david.lescano@alwa.gob.pe	
Miriam Stephani Melgarejo Cueva	OEFA		mmelgarejo@oeffa.gob.pe	
Sergio Cepa Lopez	OEFA		sc.194@oeffa.gob.pe	
Diego Cacho Abanto	OEFA	SS-EG	dc.148@oeffa.gob.pe	

Objetivo de la reunión

1. Presentar el alcance de la RM 186-2016-MEM/DM
2. Recopilar información sobre las iniciativas, dificultades o expectativas en el uso eficiente de la energía en su institución.
3. Conocer las acciones actuales para el uso eficiente de la energía y las necesidades de información que en la entidad

Preguntas/consultas

2.A. Aproximadamente, cuántas instalaciones tiene el MINEM? ¿Se administran desde la sede central o de manera descentralizada?
OEFA

2.H. ¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?

2.C. ¿Qué expectativas se tendría, respecto al uso eficiente de la energía?

3.A. ¿Hay algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?


3.B. ¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?

Respuestas/comentarios recibidos

* Enviar a Dra. Ana María Gutiérrez Carrón (agutierrez@oeffa.gob.pe) para reunión del 4 de abril.



2.A. En Lima: 2 sedes → en una sala sede (F. Sánchez Carrón)
Otro: 28 sedes → ellos mismos manejan info.

2.B. No se ha identificado ninguna.




ALWA
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL


Pág. 1 de 2

 PERU Ministerio de Energía y Minas	 <small>Organismo Latinoamericano de Eficiencia Energética</small> <small>Organismo Latinoamericano de Eficiencia Energética</small> <small>Organismo Latinoamericano de Eficiencia Energética</small>
<p>2.C. ¿Cuáles serán las exigencias que se tendrán para las entidades?</p> <p>Se debe considerar las complicaciones de la inversión inicial.</p> <p>3.A. Apagan las luces y equipo al terminar la jornada. Hay difusión vía web.</p> <p>3.B. Se toma registro de energía eléctrica por suministrador. En el caso de combustible se consume De y gasolina en galones y soles.</p> <p>No cuentan con grupo electrógeno, se contrata en caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La locación es un edificio nuevo, por tanto eficiente. • Se tiene la intención de incluir reguladores de presión, para el consumo de agua. • Se está solicitando que el aire acondicionado se mantenga en 20°C. • La complicación para implementación de medidas es que es un local a alquiler. 	
<p>Comentarios adicionales</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN





PERU
 Ministerio
de Energía y Minas



Acta de entrevistas


Información del proyecto			
Proyecto:	Propuesta de Sistema MRV de Auditorías Energéticas en el Sector en el Perú		
Tarea específica:	Entrevista con representantes de entidades		
Responsable:	David Lescano		
Motivo de la reunión:	Dar a conocer el alcance de la auditorías energéticas y conocer las acciones de la entidad respecto al uso eficiente de la energía		
Lugar de la reunión:	Cultura – Ministerio de Cultura		
Hora de inicio:	10:45 pm	Hora de fin:	
Fecha de la reunión:	07 de abril de 2017	Fecha de redacción:	

Participantes				
Nombre	Institución	Área de trabajo	Correo electrónico	Firma
David Lescano Lozada	Alwa	Gerente general	david.lescana@alwa.gob.pe	
Meyling Díaz Porata	Osinergrmin	Esp. Amh. Gerencia RRHH	mdiaz@osinergmin.gob.pe	

Objetivo de la reunión
1. Presentar el alcance de la R.M. 186-2016-MIEM/DM
2. Recopilar información sobre las instancias, dificultades o expectativas en el uso eficiente de la energía en su institución.
3. Conocer las acciones actuales para el uso eficiente de la energía y las necesidades de información que en la entidad

Preguntas/consultas
2.A. Aproximadamente ¿Cuántas instalaciones tiene OSINERGMIN? ¿Se administran desde la sede central o de manera descentralizada?
2.B. ¿Se ha identificado alguna dificultad para el uso eficiente de la energía?
2.C. ¿Qué expectativas se tenía, respecto al uso eficiente de la energía?
3.A. ¿Se han tomado algunas iniciativas para el uso eficiente de la energía en la entidad?
3.B. ¿Toda la información del uso de la energía se encuentra centralizada? ¿Cómo se maneja?

Respuestas/comentarios recibidos
2.A. 10 sedes en Lima y 23 sedes regionales y 8 desconcentradas. Se maneja centralizado.
2.B. No se tiene el control total de los consumos, por ejemplo algunos sedes regionales no cuentan con medidores, esto en acuerdo con el dueño del local. Estos montos son menores de 1000 soles. No se cuenta con fichas de homologación y solo se pueden comprar



Pág 1 de 2



PERU

Ministerio
de Energía y Minas


luminarias mientras aún funcionen. No se han estandarizado los
luminarias en el país.

En el año 2015 se hizo un estudio para cambiar las luminarias y
aunque no fue factible. Además no se podía hacer estudios detallados,
se necesita datos de la cantidad de luminarias, etc.

Finalmente, es complicado trabajar con varias áreas en el
sector público. El área de ambiente antes estaba en Seguridad, ahora en
REH.

2.C. Controlar y poder medir los consumos de energía. Que la R.M. 186-2016
nos permita monitorear, analizar y tomar medidas específicas
(por medidas y áreas específicas), identificando equipos con más
consumos y qué áreas son.

3.A. Tomar como meta hacer el inventario de luminarias y consumos
por pisos. Campañas de sensibilización con comunicados múltiples.

3.B. Se tiene una aplicación en Excel en la intranet, donde cada
sede lleva la información y se maneja desde la sede
central.

Comentarios adicionales

En sede central 800-900 personas. Monitoreo de consumo de energía:
418 796 pesos, por lo que sobrepasaría las 402T (31 819.5 pesos
en abril 2016)

* MODECO: es el aplicativo donde reportan consumo y gastos en
energía.

* En Orinogyma tienen certificación ISO 14001, lo que permite hacer
compras más eficientes.

* 2B. En algunos casos algunos proveedores que hacen productos eficientes
no están registrados como proveedores del Estado. Los registrados
suelen ser muy caros.

Anexo 7: Contenidos del segundo producto

En la siguiente tabla se describe el contenido del primero producto, de acuerdo a los TdR aprobados. El contenido en gris se refiere a los próximos productos, no considerados en el presente documento.

Entregable	Tareas incluidas
1	Informe de las actividades: <ul style="list-style-type: none"> a. Análisis de procedimientos actuales que lleva a cabo la DGEE del MINEM, para determinar los potenciales de ahorro de energía en entidades públicas. b. Desarrollar un esquema para la entrega de resultados de las auditorías de edificios públicos de forma uniforme, a fin de facilitar la colección y gestión de datos para el MRV. c. Estimar a mediano y largo plazo la reducción y los co-beneficios asociados
2	Informe de actividad: <ul style="list-style-type: none"> d. Llevar a cabo la evaluación de las partes interesadas en Perú (a nivel institucional), con respecto a la posible participación de MRV en el sector público.
3	Informe de actividad: <ul style="list-style-type: none"> e. Proporcionar una hoja de ruta para el desarrollo del sistema MRV de la NAMA de Eficiencia Energética, enfocada en las auditorías energéticas para el sector público. f. Analizar recursos no financieros requeridos y estimación de los recursos financieros necesarios para la implementación del MRV para auditorías energéticas en el sector público.
4	Informe de actividad: <ul style="list-style-type: none"> g. Validar la propuesta del sistema MRV con las partes involucradas en un taller final de implementación.

Información del documento:

Código del documento	MRV003
Cliente	OLADE
Elaboración	Luís Cruz / Wilmer Lescano
Revisión y aprobación	David Lescano
Versión	2
Fecha	19 de Abril de 2017

Sobre el documento y compromisos de ALWA:

Reducción de papel:

- ✓ Si requiere imprimir el documento, hágalo por ambas caras.
- ✓ De preferencia use papel reciclado o con sello FSC® para sus impresiones.
- ✓ El tipo de letra usado en este documento es Garamond 10. Este tipo y tamaño de letra permiten la lectura del documento en su formato digital (Zoom: 120%) y reduce el espacio de impresión (ver cuadros abajo)

Emissiones y compensación:

- ✓ ALWA reportará las emisiones por la presente consultoría y neutraliza las emisiones de GEI por sus actividades anuales.

Arial 10.

Ejemplo de párrafo con tipo y tamaño de letra. Reducción del espacio ocupado por el texto.
Texto justificado en Cuadro 4 cm x 5 cm

Arial Narrow 10

Ejemplo de párrafo con tipo y tamaño de letra. Reducción del espacio ocupado por el texto.
Texto justificado en Cuadro 4 cm x 5 cm

Garamond 10

Ejemplo de párrafo con tipo y tamaño de letra. Reducción del espacio ocupado por el texto.
Texto justificado en Cuadro 4 cm x 5 cm

Times New Roman 10

Ejemplo de párrafo con tipo y tamaño de letra. Reducción del espacio ocupado por el texto.
Texto justificado en Cuadro 4 cm x 5 cm