

2

Guía de Implementación

Edificios Públicos Sostenibles





Autoridades

Presidente de la Nación

Alberto Fernández

Vicepresidenta de la Nación

Cristina Fernández de Kirchner

Jefe de Gabinete de Ministros

Agustín Rossi

Ministro de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

Juan Cabandié

Titular de la Unidad
de Gabinete de Asesores

Juan Manuel Vallone

Director de Seguimiento de Gestión

Guido Nicolás Álvarez

Directora de Relaciones Institucionales

Malena María Esteban

Índice

1. Introducción	5
2. Objetivo	7
3. Desarrollo	7
3.1 Fase 2: evaluación y diagnóstico	8
3.2 Fase 3: plan de acción de mejora	14
4. Definición de conceptos claves	16
Eje energía	16
Eje agua	20
Eje gas natural	22
Eje residuos	23
Eje compras públicas sostenibles:	26
Eje movilidad sostenible	27
Eje espacios verdes	28
Conceptos claves compartidos por varios ejes	28
5. Preguntas frecuentes	32
6. Contacto	33
7. Anexos	34



Guía de Implementación n.º 2

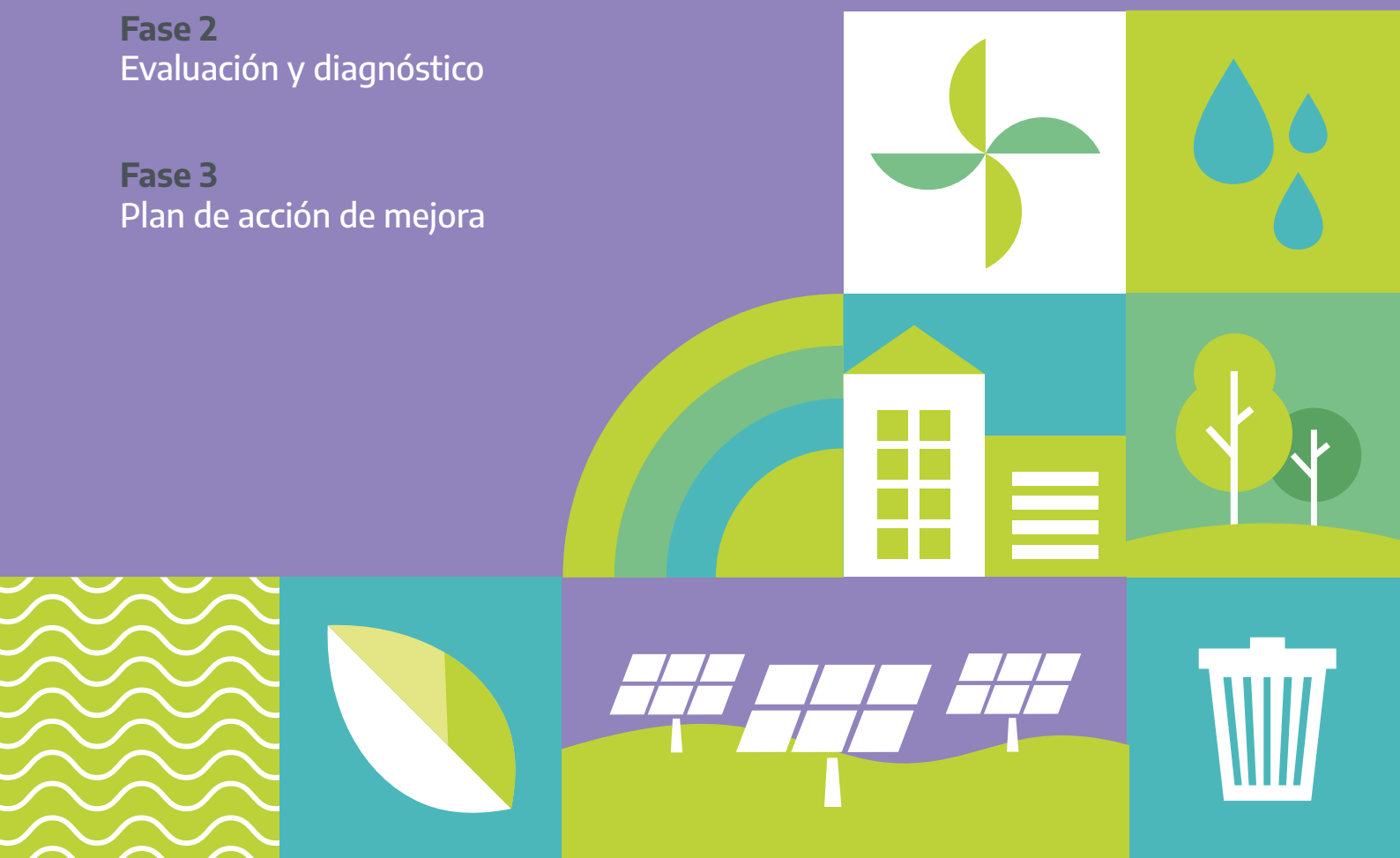
Programa Edificios Públicos Sostenibles para los organismos del Sector Público Nacional

Fase 2

Evaluación y diagnóstico

Fase 3

Plan de acción de mejora



1. Introducción

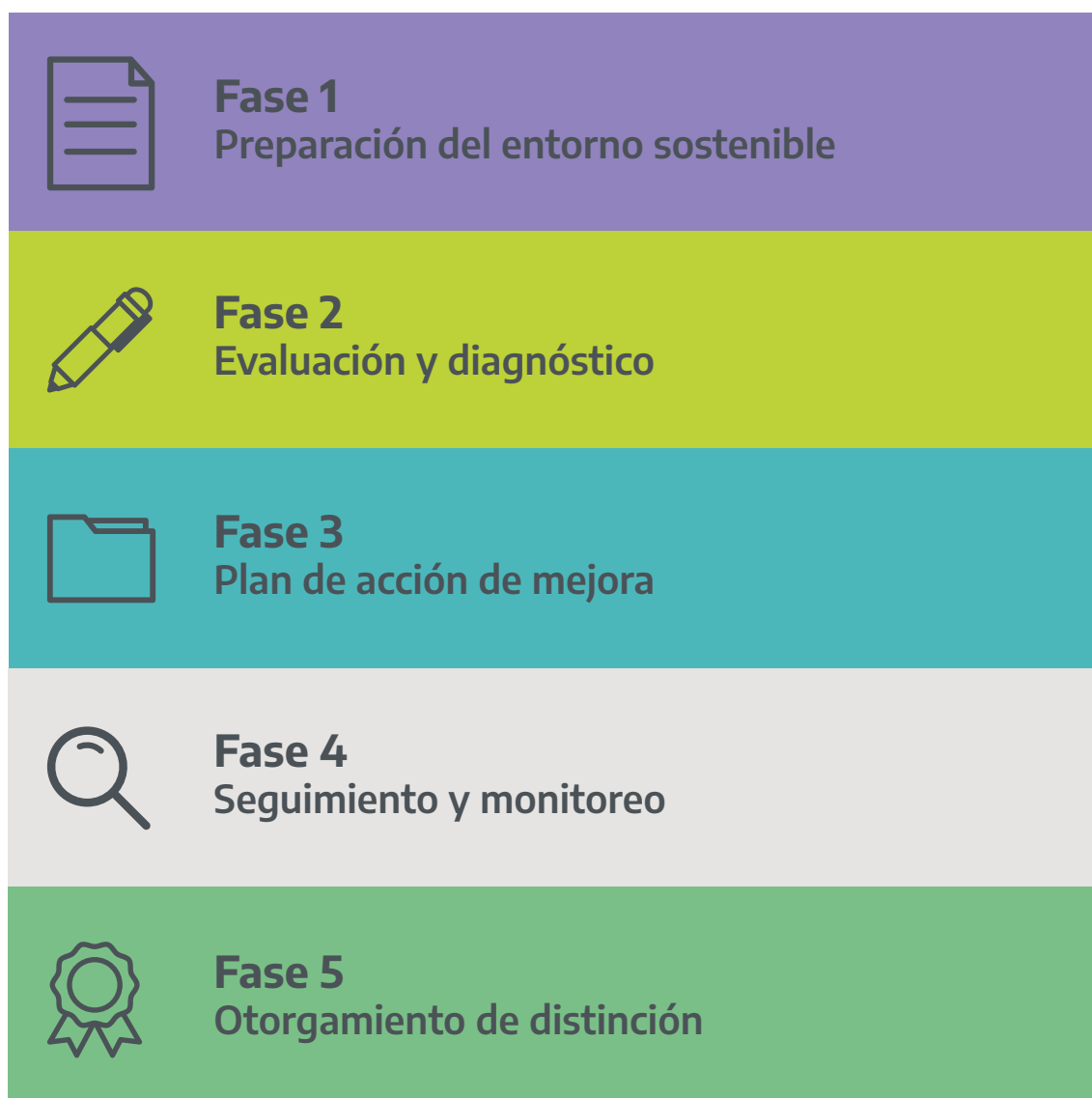
El Decreto n° 31/23 declara prioritaria la política pública nacional correspondiente al manejo y gestión sostenible de los recursos utilizados por los organismos del Sector Público Nacional (SPN) a través de las prácticas de consumo y de habitabilidad que se deberán implementar en la gestión eficiente de: a) la energía eléctrica; b) el agua; c) el gas natural; d) los residuos; e) las compras públicas; f) la accesibilidad; g) la movilidad sostenible; y h) las superficies y espacios verdes.

En esta línea, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS), a través de la Resolución n.º 107-2023, se creó el PROGRAMA EDIFICIOS PÚBLICOS SOSTENIBLES PARA LOS ORGANISMOS DEL SECTOR PÚBLICO NACIONAL, en la órbita de la Unidad Gabinete de Asesores, cuyo objetivo general es promover el manejo y gestión sostenible de recursos mediante buenas prácticas sostenibles de consumo y habitabilidad de acuerdo con lo establecido en el Decreto n.º 31/23.

Se espera que en el plazo máximo de dos años los edificios de los organismos del SPN obtengan al menos la distinción de Organismo Público Comprometido con la Sostenibilidad. Para el plazo máximo de seis años, sería relevante que los edificios de los organismos del SPN alcancen la distinción de Organismo Público Sostenible.



Además, la mencionada resolución aprueba la Guía n.º 1 de Implementación de Edificios Públicos Sostenibles y establece cinco fases para el programa.



2. Objetivo de la guía n.º 2:

La presente publicación propone explicar cómo se deben completar los requisitos solicitados en las fases relativas a la evaluación y diagnóstico, y al plan de acción de mejora. Además, se sugieren recomendaciones para tener en cuenta a la hora de cumplimentar las mencionadas fases y dar respuestas a preguntas frecuentes.

3. Desarrollo de las fases n.º 2 y 3:

En primer lugar, para poder cumplimentar las respectivas fases, el organismo debe completar la Fase N° 1 denominada “Preparación del entorno sostenible”, que implica el cumplimiento de los siguientes pasos:

► **Informar al MAyDS** el responsable de sostenibilidad del organismo, conforme se solicitó mediante Nota: NO-2023-23312833-APN-UGA#MAD.

► **Inscripción en la plataforma:** una vez informado el nombre del responsable, se le remitirá un usuario y contraseña para poder acceder a la plataforma y completar la inscripción.

El link para ingresar a la plataforma y realizar la inscripción es: <https://formularios.ambiente.gov.ar/edificiossostenibles/login>

Una vez ingresado, se deberá seleccionar la opción “agregar edificio” (imagen 1):



Imagen 1: datos a completar por los organismos de cada edificio.



Por cada edificio con el que cuente el Organismo, se deberán completar los siguientes campos (imagen 2):



Imagen 2: datos a completar por edificio

Es obligatoria la carga de datos de todos los edificios que pertenezcan a cada organismo. Sin embargo, al momento de completar la evaluación, se sugiere que aquellos organismos que tengan más de un edificio realicen una planificación estratégica a los fines de dar inicio a la evaluación por aquellos que consideren prioritarios.

3.1 Fase n.º 2: evaluación y diagnóstico

3.1.1 ¿En qué consiste?

Esta fase consiste en completar una evaluación de autodiagnóstico que permitirá conocer el estado de sostenibilidad de cada edificio.

3.1.2 ¿Cómo se completa la evaluación y diagnóstico?

Por cada edificio cargado, aparecerá un renglón tal como se visualiza en la imagen. Para iniciar la etapa de evaluación, es necesario seleccionar el símbolo de “Evaluación” (imagen 3):

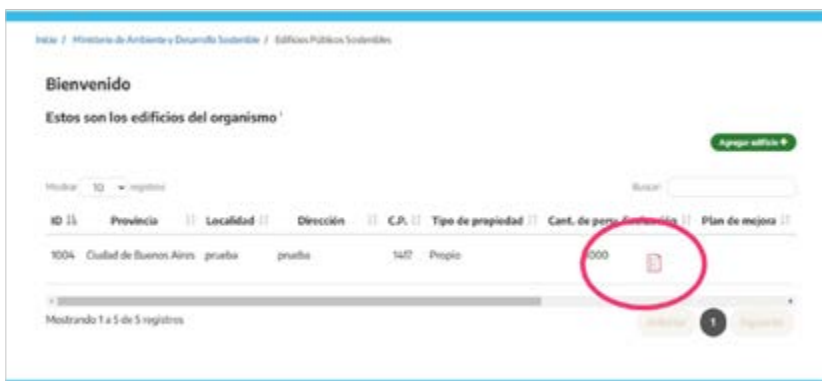


Imagen 3: fase evaluación y diagnóstico del edificio

En primer lugar, debe responderse la pregunta sobre si se realizó la evaluación ISSos¹ con SIGEN. Si la respuesta es afirmativa, se deberá adjuntar el documento de dicha evaluación y detallar la puntuación obtenida (imágenes 4 y 5).

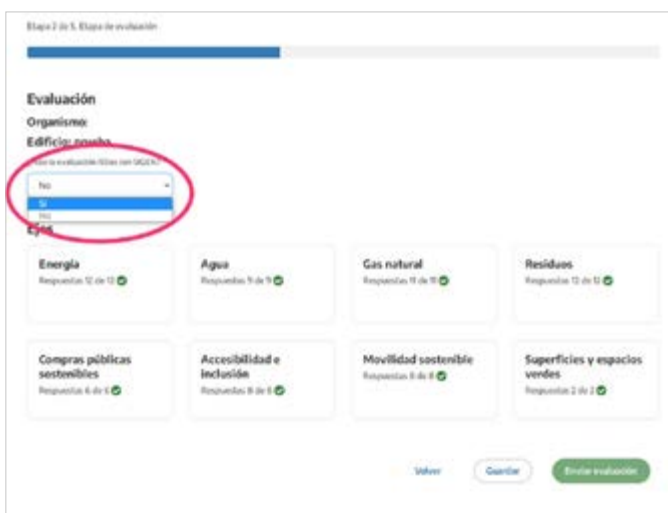


Imagen 4: respuesta sobre participación en evaluación ISSos.

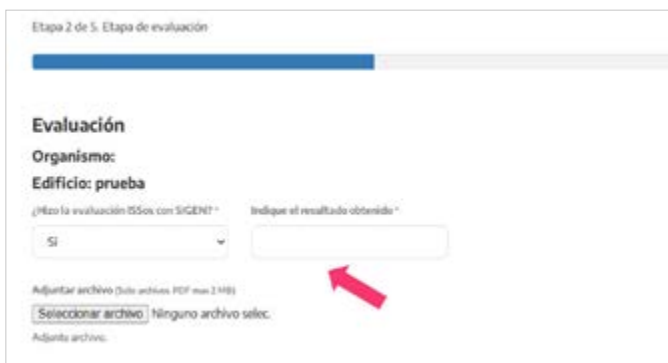
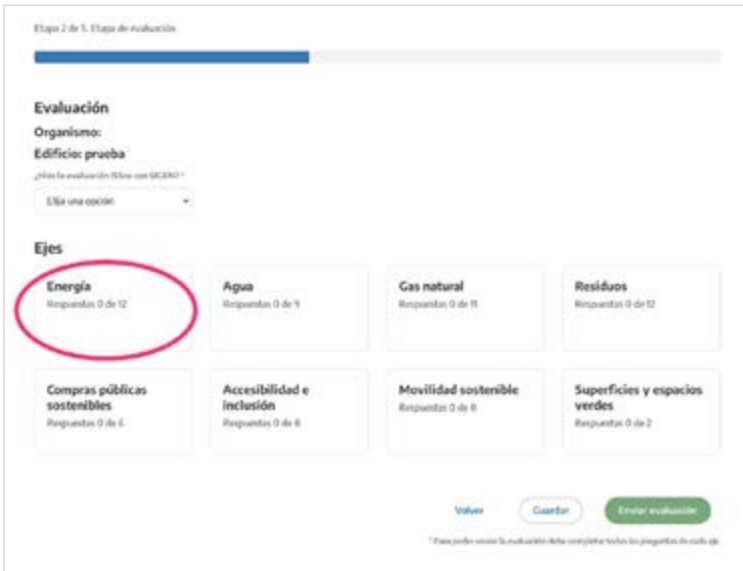


Imagen 5: resultado obtenido en la evaluación ISSos.

1 Instructivo de Trabajo SNI N° 05/2021



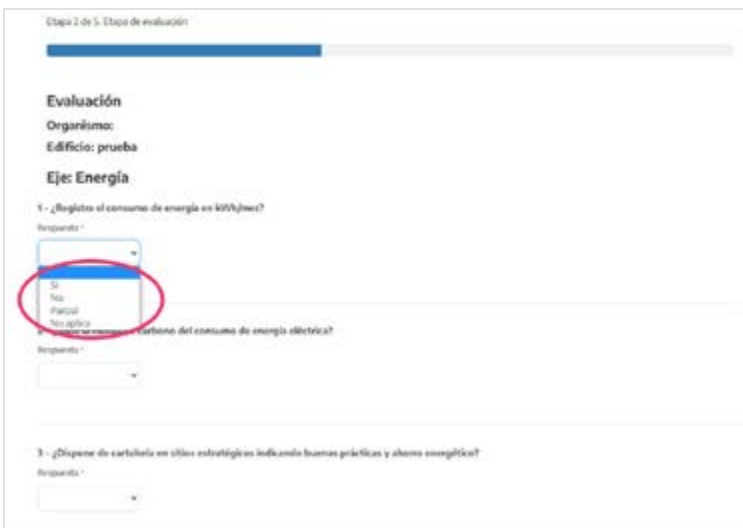
Luego, se deberá seleccionar cada uno de los ejes a evaluar (energía, agua, gas natural, residuos, compras públicas sostenibles, accesibilidad e inclusión, movilidad sostenible, superficies y espacios verdes) para responder sus respectivas preguntas (imagen 6).



The screenshot shows a web interface for building evaluation. At the top, it says 'Etapas 2 de 5. Etapa de evaluación'. Below that, there's a progress bar. The main section is titled 'Evaluación' and includes 'Organismo:' and 'Edificio: prueba'. There's a dropdown menu for 'Elija una opción:'. Below this, there's a section titled 'Ejes' with eight cards representing different evaluation axes: 'Energía' (0 de 12), 'Agua' (0 de 9), 'Gas natural' (0 de 11), 'Residuos' (0 de 12), 'Compras públicas sostenibles' (0 de 6), 'Accesibilidad e inclusión' (0 de 8), 'Movilidad sostenible' (0 de 8), and 'Superficies y espacios verdes' (0 de 2). The 'Energía' card is circled in red. At the bottom, there are buttons for 'Volver', 'Guardar', and 'Finalizar evaluación'. A small note at the bottom right says '* Para poder iniciar la evaluación debe completarse todas las preguntas de cada eje.'

Imagen 6: ejes a evaluar por edificio

A continuación, se presenta un ejemplo con el eje energía. Cada pregunta cuenta con 4 opciones de respuesta (si, no, parcial y no aplica) (imagen 7):

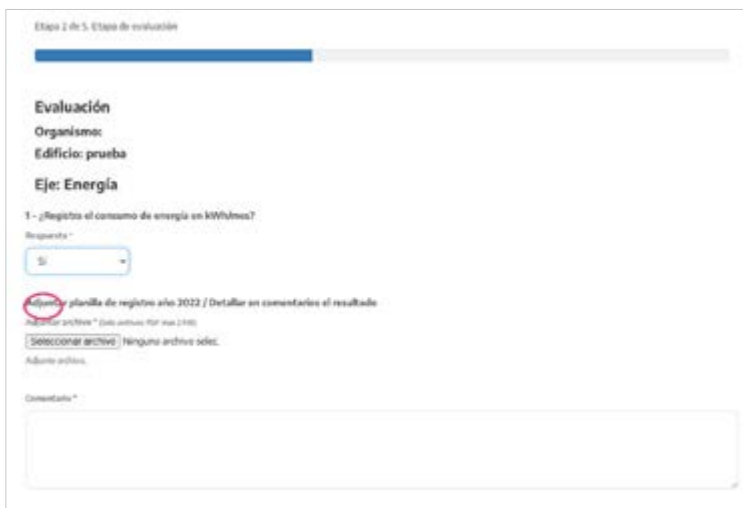


The screenshot shows a close-up of the evaluation interface for the 'Energía' axis. It displays a question: '1 - ¿Registra el consumo de energía en kWh/m²?'. Below the question is a dropdown menu with four options: 'Si', 'No', 'Parcial', and 'No aplica'. The 'Si' option is circled in red. Below the dropdown, there's a text input field for 'Comentarios del consumo de energía eléctrica?'. Another question is partially visible: '3 - ¿Dispone de cartilla en útiles estrategias indicando buenas prácticas y ahorro energético?'. The interface also shows a progress bar at the top and the 'Evaluación' header.

Imagen N° 7: ejemplo de evaluación en el eje de energía

Si la respuesta seleccionada es "si, en determinados casos, el sistema exigirá adjuntar un archivo que justifique la afirmación, y/o ingresar algún comentario. La obligatoriedad del

campo está representada con el asterisco rojo (*). En este caso, como puede observarse, es requisito obligatorio adjuntar un archivo y detallar en comentarios (imagen N°8).



Etapa 2 de 5. Etapa de evaluación

Evaluación

Organismo:

Edificio: prueba

Eje: Energía

1 - ¿Registra el consumo de energía en kWh/mes?

Respuesta *

Si

Adjuntar planilla de registro año 2022 / Detallar en comentarios el resultado

Adjuntar archivo * (solo archivos PDF, max 2 MB)

Seleccionar archivo Ninguno archivo seleccionado.

Adjunto archivos:

Comentarios *

Imagen 8: campos específicos para adjuntar documentación de respaldo.

Si la respuesta seleccionada es “no”, el sistema no solicitará ningún tipo de información en esta instancia de evaluación. Pero, determinará una acción de mejora en la Fase 3 “plan de acción de mejora” (imagen 9).



Etapa 2 de 5. Etapa de evaluación

Evaluación

Organismo:

Edificio: prueba

Eje: Energía

1 - ¿Registra el consumo de energía en kWh/mes?

Respuesta *

No

Imagen 9: ejemplo en eje de energía.

Si la respuesta seleccionada es “no aplica” o “parcial”, el sistema exigirá detallar en el espacio de “comentarios” el motivo. En el caso de “Parcial”, también el sistema le determinará una acción de mejora en la fase 3 “plan de acción de mejora” (imágenes 10 y 11).

Etapa 2 de 5. Etapa de evaluación

Evaluación
Organismo:
Edificio: prueba
Eje: Energía

1 - ¿Registra el consumo de energía en kWh/mes?

Respuesta*

No aplica

Justifique porqué no aplica.
Comentario*

Etapa 2 de 5. Etapa de evaluación

Evaluación
Organismo:
Edificio: prueba
Eje: Energía

1 - ¿Registra el consumo de energía en kWh/mes?

Respuesta*

Parcial

Indique porqué es parcial.
Comentario*

Una vez completadas todas las preguntas del eje correspondiente, se deberá seleccionar guardar y volver (imagen 12).

11 - ¿Utiliza fuente de energías renovables?

Respuesta*

No

12 - ¿Se logró disminuir la huella de carbono del consumo de energía eléctrica desde la suscripción al Programa Edificios Sostenibles?

Respuesta*

No

Volver Guardar y volver

primero la gente

Imagen 12: botón para guardar la información y continuar el relevamiento.

El sistema informará que las respuestas fueron guardadas correctamente, apareciendo una tilde verde en el eje completado. De esta manera, se deberá continuar completando todos los ejes. Vale mencionar que no es necesario realizar toda la evaluación en un único momento, pudiéndose guardar la información cargada a medida que se va avanzando (imagen 13).

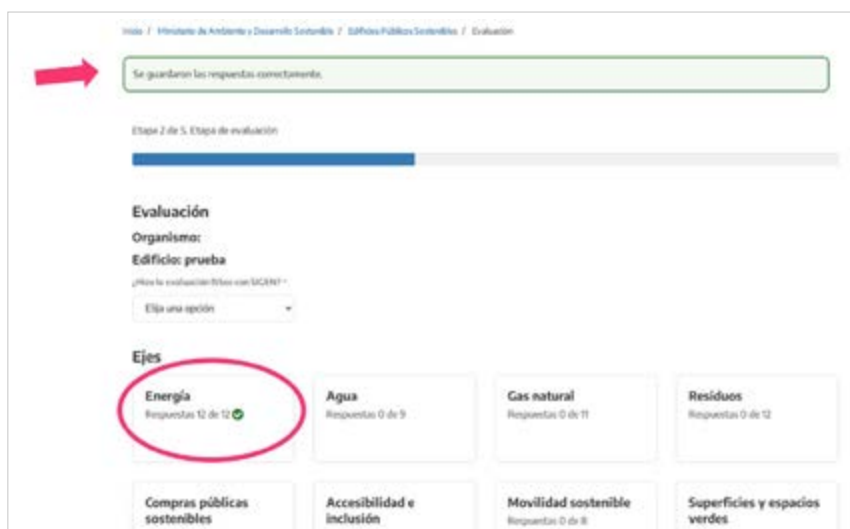


Imagen 13: eje completado exitosamente.

Una vez completados todos los ejes, deberá seleccionarse primero la opción de “guardar” y segundo “enviar evaluación” (imagen 14).

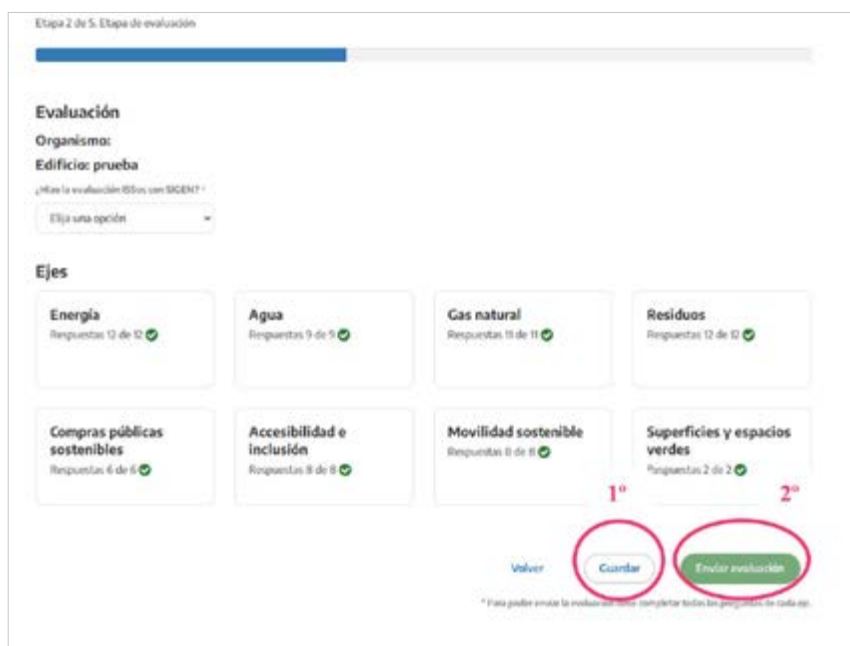


Imagen 14: botón para enviar la evaluación terminada.



Al volver a la página inicial, figurarán dos logos al lado del edificio cargado: uno que corresponde a la evaluación terminada y otro que corresponde al plan de acción de mejora que se realizó de manera automática con aquellas prácticas que aún no están implementadas (imagen 15).



Imagen 15: botón para visualizar el plan de acción de mejora.

3.2. Fase n.º 3: plan de acción de mejora

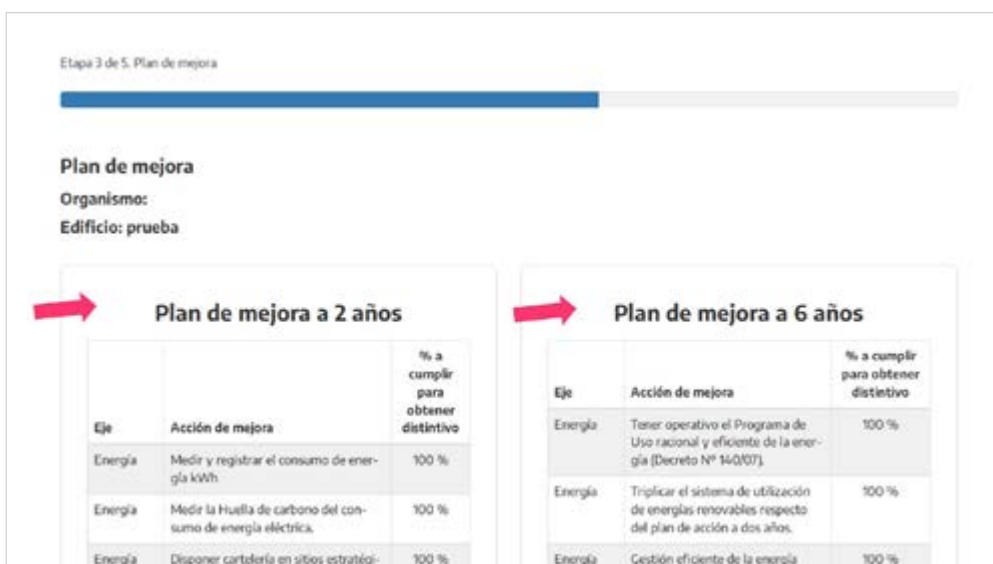
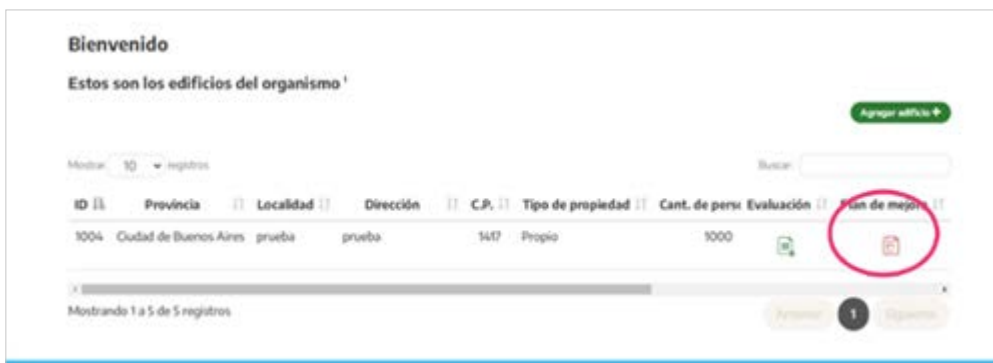
3.2.1. ¿En qué consiste?

Como resultado de la evaluación, el sistema genera automáticamente dos documentos que contienen acciones de mejora a implementar para aquellas preguntas cuyas respuestas fueron no/parcial.

Un documento refiere a aquellas acciones de mejora que deben ser aplicadas antes de los dos años, y el otro a aquellas que deben cumplimentarse antes de los seis años.



Los mismos pueden observarse seleccionando en el símbolo de plan de acción de mejora (imágenes 16 y 17):



Imágenes 16 y 17: visualización del plan de acción de mejora a 2 y 6 años

Dichas acciones tendrán que ser implementadas por parte del Organismo, el cual, además, deberá (en la fase n.º 4 "seguimiento y monitoreo") reportar el grado de avance y cumplimiento.

4. Definición de conceptos claves

A continuación, se explican algunos conceptos y definiciones importantes que aparecen en las preguntas y hacen a las buenas prácticas sostenibles a cumplir:

Eje energía:

1. Registro del consumo de energía kWh: busca conocer la cantidad de energía utilizada² por el Organismo y su costo asociado, a fin de generar conciencia respecto de su consumo y de esta manera poder identificar oportunidades de mejora para un uso racional y eficiente. A modo de ejemplo, en el Anexo I se presenta un modelo de planilla para el registro de energía eléctrica. Asimismo, la gestión eficiente de la energía eléctrica está centrada, en principio, en que los responsables de la administración y mantenimiento, puedan determinar su estado, grado de utilización en el organismo y posibles planes de reemplazo o actualización. También es relevante, como se mencionó al principio de este apartado, comenzar a llevar registros actualizados del consumo de los principales usos energéticos que se dan en el organismo y verificar si se han realizado auditorías energéticas o evaluado de algún otro modo los consumos internos.

En este sentido, es importante identificar los limitantes que posee la construcción respecto a la eficiencia energética, para poder proponer luego, acciones de mejora, por ejemplo, en el aprovechamiento de la luz natural, colores de paredes y revestimientos, nivel de aislamiento de puertas, ventanas, techos, entre otros.

2. Medición de la huella de carbono del consumo de energía eléctrica³: la huella de carbono es un indicador que permite medir la totalidad de gases de efecto invernadero emitidos de forma directa o indirecta por un individuo, organización, evento, producto, edificio o servicio. Específicamente el cálculo de la huella de carbono del consumo de energía eléctrica, consiste en multiplicar el promedio de kWh de energía que se emplea en una unidad de tiempo determinada (kWh/año), por el factor de emisión 0,4589 kg CO₂/kWh⁴. Este último es la media de emisiones generada por cada kWh de electricidad producido normalmente con combustibles fósiles (fuente energética mayormente utilizada en argentina), expresándose en kilos de CO₂ emitidos por kilovatio hora (kgCO₂e/kWh).

A modo de ejemplo, en el Anexo II se presenta un modelo de planilla para el registro de energía eléctrica.

² Ver Anexo I.

³ Ver Anexo II.

⁴ Según el Cálculo del Factor de Emisión de CO₂ de la Red Argentina de Energía Eléctrica elaborado por Secretaría de Energía. Subsecretaría de Planeamiento Energético. Dirección Nacional de Escenarios y Evaluación de Proyectos. Dirección de Información Energética. Tecnología de la Información.



3. Energía de fuentes convencionales: las energías convencionales o no renovables, son aquellas que se encuentran en cantidades limitadas en la naturaleza, y al utilizarlas no se regeneran en tiempos geológicamente cortos. Dentro de este tipo de energía se destacan los combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas natural) y uranio (energía nuclear). Su uso genera emisiones contaminantes que impactan en la atmósfera y en el ambiente contribuyendo a acelerar los efectos adversos del cambio climático. Por lo tanto, su consumo debe ser responsable, racional y eficiente.

4. Energías renovables: se refiere a aquellas fuentes de energía que utilizan recursos naturales que pueden renovarse de manera ilimitada, como el sol, el viento, el agua o la biomasa vegetal o animal, por ejemplo. Al no generar emisiones contaminantes como los combustibles fósiles y no consumir recursos finitos, poseen un impacto ambiental de menor magnitud. Asimismo, pueden contribuir a la diversificación de la matriz energética del país, desarrollar economías regionales y fomentar la industria e innovación argentina.



Energías convencionales

- Contaminantes
- Son finitas
- Generan dependencias del exterior
- Generan residuos
- Utilizan recursos, tecnologías o equipos importados



Energías renovables

- Limpias
- Ilimitadas
- Son locales
- No generan residuos
- Pueden fomentar la industria nacional



Un ejemplo de utilización de energías renovables para edificios, pueden ser la solar fotovoltaica y la solar térmica. A continuación, se explica brevemente el funcionamiento y beneficios de cada una:

- ▶ **Energía Solar Fotovoltaica:** los paneles solares fotovoltaicos convierten la radiación solar en energía eléctrica. Esto se puede dar porque los mismos cuentan con celdas de silicio que transforman la luz (fotones) en electricidad (electrones). Los mencionados paneles solares pueden ser instalados en cualquier edificio o en grandes instalaciones. Entre los componentes principales de estos sistemas se identifican:

Estructura para paneles solares: son importantes componentes pasivos que sirven para fijar y poner en posición a los paneles fotovoltaicos dando la inclinación exacta para que la placa solar reciba la radiación de forma adecuada.

Panel solar fotovoltaico: es el principal elemento del sistema. Su función es convertir la energía solar en eléctrica. Está compuesto por celdas de silicio que es un material semiconductor al que se lo encapsula y se lo conecta eléctricamente. Los paneles pueden ser de tipo policristalinos o monocristalinos (los de mayor rendimiento). Estos van instalados en la estructura descrita en el ítem anterior.

Regulador de carga: sirve para administrar la carga de energía de las baterías para que siempre estén en un óptimo estado. De esta manera, se resguarda que el sistema fotovoltaico se sobrecargue o se sobredescargue, con la finalidad de alargar la vida útil de las baterías.

Batería o acumulador: su función principal es almacenar la electricidad para poder utilizarla en el momento necesario. Las funciones más destacadas son almacenar la energía durante un tiempo determinado, proporcionar potencia de energía inmediata lo suficientemente elevada como para dar lugar a un abastecimiento efectivo y limitar y fijar la tensión de trabajo del sistema para evitar caídas de la tensión en toda la instalación.

Inversor: este dispositivo convierte la corriente continua que se almacena en las baterías en corriente alterna, la misma que se usa en la red eléctrica (220 V y 50 Hz de frecuencia).



► **Energía solar térmica:** es utilizada para calentar un fluido —habitualmente agua— y usada para calefaccionar ambientes y natatorios, elevar la temperatura de agua sanitaria y para fines comerciales y agrícolas. Es una tecnología simple y confiable y, como es producida a partir de la luz solar es una fuente de renovable, sin emisiones de dióxido de carbono. Entre los componentes principales de estos sistemas se identifican:

Colector solar: cumplen la función de generar calor. Cuando la radiación solar pasa por el vidrio del colector, incide en un componente o placa absorbente, que posee un revestimiento especial para captar la energía solar y luego convertirla en calor. El mencionado calor se transfiere a un fluido caloportador que se encuentra en los tubos colectores. Los principales colectores solares térmicos son los de placa plana y tubos de vacío.

Depósito o tanque de almacenamiento: sirven para almacenar el agua caliente y luego proporcionarla a la temperatura necesaria.

Intercambiador de calor: su función es transferir la energía solar absorbida en los colectores solares al agua potable del depósito acumulador.

Sistema de control: se ocupa de garantizar el funcionamiento óptimo del sistema de agua caliente sanitaria. Por lo tanto, controla y regula las temperaturas de los componentes del sistema, previniendo problemas como el sobrecalentamiento o heladas.

Fluido caloportador: pueden ser de varios tipos, pero los más utilizados son el agua y el aire debido a que son económicos y no contaminantes. Este fluido cumple la función de transferir la energía de calor a través de los colectores solares y del intercambiador de calor hasta los depósitos o tanques acumuladores.

5. Adhesión al Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía en Edificios Públicos (PROUREE)⁵:

el Decreto n.º 140/2007 declara de interés y prioridad nacional el uso racional y eficiente de la energía y crea el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía en Edificios Públicos. Asimismo, invita a que las provincias, CABA, municipios, poder Judicial y Legislativo adhieran al mismo. Su objetivo está centrado en reducir los niveles de consumo de energía en todos los edificios de la APN realizando las siguientes acciones: la implementación de medidas de mejora de eficiencia energética; la introducción de criterios para la gestión de la energía y la concientización del personal en el uso racional de los recursos. Entre las principales etapas de aplicación se incluyen:

⁵ Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PROUREE) en Edificios Públicos: <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/eficiencia-energetica/eficiencia-energetica-en-sector-publico/prouree-en-edificios-publicos#1>



- ▶ El **registro**⁶ de los administradores energéticos asignados que deberán completar los datos personales e institucionales del organismo (ver Anexo III).
- ▶ La **revisión energética** que tiene como objetivos detectar el potencial de ahorro económico del edificio analizando la factura y comparando la potencia contratada con la realmente requerida, y el ahorro de energía a partir del relevamiento y auditoría energética y sus respectivos planes de mejora.
- ▶ El **Plan de Eficiencia Energética** que surgirá de los relevamientos y análisis ya ejecutados para identificar y plasmar las oportunidades de mejora en planes específicos de aplicación.

Cabe destacar, que lo que se considera para este programa la adhesión al PROUREE consiste en completar el primer paso: Registro Diagnóstico Energético Preliminar - DEP como está detallado en el Anexo III.

Eje agua:

1. Registro del consumo de agua⁷ en M3: busca conocer la cantidad utilizada por el organismo y su costo asociado, a fin de generar conciencia respecto de su consumo y de esta manera poder identificar oportunidades de mejora para un uso racional y eficiente.

A modo de ejemplo, en el Anexo IV se presenta un modelo de planilla para el registro de agua. En este sentido, respecto a la gestión del agua, la primera medida que debe realizarse es conocer los consumos por unidad de tiempo y establecer con el área pertinente: las tareas, actividades, procesos, equipos o infraestructura que mayor demanda posean del agua. Asimismo, es relevante, indagar sobre la existencia de programas de uso racional del agua ya que contar con uno, optimizaría la utilización de este recurso. En caso, de no tenerlo, es importante realizar uno con las sugerencias que se detallan en el siguiente punto.

Por otro lado, se debe contar con un relevamiento y evaluación de los equipos sanitarios, caños de conducción, llaves de paso, canillas, grifería, etc., para determinar su estado y posible sustitución por equipamiento de bajo consumo. Además, debe promoverse la instalación de cartelería⁸ que fomente el uso responsable y la conservación del agua, en las tareas de limpieza, informes sobre fugas o funcionamiento anormal de artefactos, enfriamiento de motores y equipos, entre otros. En el Anexo IX se encuentra un link disponible para descargar cartelería sugerida por el MAYDS.

⁶ La inscripción se realiza a través de la página <https://dep.energia.gob.ar/>.

⁷ Ver Anexo IV.

⁸ Ver Anexo IX.



2. Programa Uso Racional del Agua: es una herramienta que busca la optimización y el uso racional del agua. Se compone de un conjunto de planes, acciones y tareas que se deben implementar en cada edificio propiedad del Organismo. Su propósito fundamental debe estar centrado en crear conciencia sobre el uso acotado y el ahorro del recurso, entre todo el personal de la institución, a través de procedimientos específicos que involucren su implementación, seguimiento y evaluación a fin de minimizar el exceso en su consumo o derroche. Entre los componentes más importantes que debe contener un programa de uso racional del agua se destacan:

- ▶ Conformar un equipo y armar el plan anual de trabajo.
- ▶ Detectar las actividades de mayor uso.
- ▶ Registrar la información de los consumos de agua, elementos, equipos, herramientas e infraestructura hidráulica de los edificios.
- ▶ Seguimiento, medición y monitoreo de los consumos.
- ▶ Realizar un balance de agua del edificio.
- ▶ Implementar medidas de uso eficiente y racional del agua.
- ▶ Capacitar y concientizar al personal del Organismo sobre buenas prácticas para el ahorro y prevención del derroche de agua.
- ▶ Auditorías internas para la revisión de las medidas implementadas.
- ▶ Implementar procesos de mejora continua.

3. Sistema para recolectar agua de lluvia⁹: un ejemplo simple para promover el uso racional del agua, es la instalación de sistemas para captar y aprovechar el agua de lluvia. El mismo, representa una opción y estrategia relevante a la hora de enfrentar los efectos del cambio climático. Sus beneficios van desde el ahorro económico en la factura del servicio por la reducción del uso del recurso, hasta la minimización de la utilización de la energía eléctrica que se usa en los sistemas de bombeo del edificio.

Teniendo en cuenta el destino que se le dará al agua recolectada, la misma deberá ser sometida a varios procesos de filtrado (agua de consumo humano) o simplemente ser conducida al sitio donde será utilizada (lavado de pisos, utilización en sanitarios). La primera actividad para desarrollar este método sería conocer el régimen de lluvias que se dan en la región donde está emplazado el edificio, para conocer la cantidad aproximada de agua que se podrá captar teniendo en cuenta la infraestructura de la construcción. Dicha información se puede obtener del Servicio Meteorológico Nacional¹⁰.

⁹ Ver Anexo V.

¹⁰ Servicio Meteorológico Nacional: <https://www.smn.gob.ar/clima/vigilancia-mapas>



Las otras fases de un sistema de recolección de agua de lluvia, son la captación, el almacenamiento, la filtración (si se utilizará para consumo humano) y la conducción (bombeo) para su utilización.

En general los edificios ya poseen infraestructura que sirve para captar y conducir aguas de lluvia como son los sistemas pluviales. En estos casos, se tendrán que instalar tanques o cisternas (generalmente enterrados) para almacenar el líquido recolectado y luego distribuirlos a los sitios donde se utilizará. Por lo tanto, allí aparece otra fase del sistema que es la del bombeo del agua. Existen varios tipos, entre los que se destacan:

- ▶ **Gravedad:** sistema que no es muy frecuente debido a los limitantes de infraestructura, su gran beneficio es que no se requiere energía para su funcionamiento.
- ▶ **Gravedad Indirecta:** el agua que es recolectada se bombea en una primera instancia a un tanque elevado y la bomba solo entra en funcionamiento cuando necesita ser llenado.
- ▶ **Bombeo directo bomba sumergible:** es uno de los sistemas más fáciles de instalar, ya que la bomba se coloca dentro del tanque y el agua recolectada se bombea directamente para los distintos sitios donde se utilizará.
- ▶ **Bombeo por succión:** en este sistema la bomba se instala por fuera del tanque de almacenamiento. Se utiliza generalmente para edificios con espacios amplios o con gran cantidad de consumo de agua.

Eje gas natural:

1. Registro de consumo de gas natural¹¹ en M3: busca conocer la cantidad utilizada por el Organismo y su costo asociado, a fin de generar conciencia respecto de su consumo y de esta manera poder identificar oportunidades de mejora para un uso racional y eficiente. A modo de ejemplo, en el Anexo VI se presenta un modelo de planilla para el registro de gas natural.

2. Programa Uso Racional del Gas: los edificios tienen una gran incidencia en el consumo de energía a largo plazo. La eficiencia energética de un edificio, es la cantidad de energía consumida para satisfacer las distintas necesidades asociadas a un uso estándar del edificio, que podría incluir, entre otras cosas, la calefacción, el calentamiento del agua, la refrigeración, la ventilación y la iluminación. Los tres ejes principales que rigen la evolu-

¹¹ Ver Anexo VI.



ción de la climatización son: la calidad del aire interior, el consumo energético y el impacto ambiental. En los costos, los combustibles representan una parte importante, donde se debe controlar el correcto funcionamiento de las calderas, hornos u otros equipos que utilicen gas natural, que contribuirá a preservar el recurso y ahorrar en la factura del servicio. Debido a que el gas es utilizado en la mayoría de los procesos para la generación de calor mediante su combustión, se debe maximizar la eficiencia de su utilización, para lo cual se recomienda:

- ▶ Dar a conocer a su personal las características energéticas de su edificio.
- ▶ Facturar todos los gastos de energía derivados de las diferentes aplicaciones (calefacción y climatización) en función del consumo real, para así poder distribuir los costes de manera más equilibrada e individualizada.
- ▶ Realizar la inspección periódica de las calderas y revisar temporalmente la combustión.
- ▶ Mantener la limpieza y revisar la combustión de quemadores. Manteniendo las estufas limpias, se evita la suciedad en los quemadores y con ello se logra un menor consumo de combustible.
- ▶ Realizar auditorías energéticas en los edificios de alto consumo de energía.
- ▶ Controlar el aislamiento térmico en los edificios de nueva construcción.
- ▶ Mejorar la eficiencia energética.

Eje residuos:

1. Medición y registro de generación de residuos (cantidad y tipo)¹²: busca conocer la cantidad y tipo de residuos generados por el Organismo y el costo de su gestión, tratamiento o disposición final. Determinando estos datos, se podrá llevar a cabo con mayor precisión planes específicos para la prevención de la generación, su reutilización o reciclado, teniendo en consideración el ciclo de vida de los mismos y las premisas de la economía circular. En este sentido, cualquier política o procedimiento en la organización debe estar orientado a la aplicación plena de las "5R" (reducir, reusar, reciclar, rechazar y reparar). A modo de ejemplo, en el Anexo VII se presenta un modelo de planilla para el registro de los residuos.

2. Separación en origen: constituye la primera y más importante clasificación de residuos que permite separar aquellos que pueden ser destinados a reciclaje, del resto de

¹² Ver Anexo VII



los desechos que genera el organismo. Es la etapa inicial de toda gestión integral de los residuos sólidos urbanos, sin la cual no sería viable establecer un sistema de reciclado eficiente. Los materiales reciclables más comunes para separar y valorizar son: plásticos, papeles, cartones, vidrios, metales, telas, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aceites vegetales usados. Además, una buena práctica para implementar la separación en origen podría ser la compra e instalación de contenedores para la recolección diferenciada de residuos orgánicos y reciclables.

3. Tratamiento de residuos orgánicos (compostaje): Se considera que los residuos institucionales son asimilables a los domiciliarios ya que son iguales a éstos en cuanto a composición; con excepción de los que se encuentran regulados por normas específicas como, por ejemplo, los patogénicos. El compostaje es una práctica en la que se propicia la transformación biológica de los restos orgánicos para producir un mejorador de suelos llamado compost. Lo llevan a cabo microorganismos benéficos (hongos y bacterias) en presencia de oxígeno y humedad. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por Resolución 104/23, creó el Plan de Compostaje Institucional (IF-2022-137104823-APN-DCAYR#MAD) que puede ser consultado en la página web institucional¹³.

4. Residuos peligrosos y patológicos: según la Ley nacional 24.051 de Residuos Peligrosos, “será considerado peligroso, a los efectos de esta ley, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general” (artículo 2). Particularmente los residuos patogénicos, que considera la ley pueden ser: Residuos provenientes de cultivos de laboratorio; restos de sangre y de sus derivados; residuos orgánicos provenientes del quirófano; restos de animales producto de la investigación médica; algodones, gasas, vendas usadas, ampollas, jeringas, objetos cortantes o punzantes, materiales descartables, elementos impregnados con sangre u otras sustancias putrescibles que no se esterilizan y los agentes quimioterápicos (artículo 19).

Tanto los residuos peligrosos como los patológicos, deben ser manipulados, transportados, tratados y enviados a disposición final teniendo en cuenta requerimientos específicos indicados en la presente ley y sus reglamentaciones y disposiciones particulares. Se debe tener en cuenta que los Organismos deberán verificar en qué jurisdicción se encuentran sus dependencias y regirse por las normativas locales.

¹³ https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ar_cuadernillocompost.pdf



5. Articular con recicladores la recolección de los residuos reciclables/ recuperables que se generen en el edificio:

La Ley 25.916 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Residuos Domiciliarios promulgada en el 2004 constituyó la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos estableciendo el objetivo de reducción de los residuos que llegan a disposición final a través de la separación en origen y la recolección diferenciada; y la erradicación de los basurales a cielo abierto (BCA).

Desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se cuenta con el Plan GIRSU (Gestión Integral de Residuos Sólidos y Urbanos) una estrategia transversal que promueve el saneamiento ambiental y la optimización de recursos para garantizar una gestión eficiente de los residuos sólidos urbanos y fomentar la economía circular.

Las y los recuperadores urbanos son el actor principal en el proceso de recuperación de residuos y su reingreso al proceso productivo. Los ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS) y Desarrollo Social (MDS) llevan adelante políticas de promoción de la gestión integral de residuos con inclusión social tendientes a fortalecer el trabajo de las cooperativas de recicladores y recicladoras.

En Argentina se generan 45.000 tn/día de residuos¹⁴. Los recuperadores urbanos recolectan más de 10.000 toneladas de RSU reciclables por día, reduciendo el impacto ambiental, generando trabajo y garantizando el reingreso de insumos.

Es fundamental la articulación con recicladores para gestionar los residuos que se generan en los edificios de todos los organismos del Sector Público Nacional y así garantizar el correcto tratamiento de los mismos y poder potenciar su rol fundamental.

Para información sobre cómo coordinar con cooperativas y conocer su funcionamiento, se puede acceder a la Guía para la Implementación de la Gestión Integral e Inclusiva de Residuos elaborada por el MAyDS y el MDS que se puede descargar en el siguiente link, donde también se encuentran diversos anexos con más información. Cabe aclarar que la guía es sin perjuicio de las normativas locales y/o provinciales, que cumplimentan las recomendaciones de las mismas:

<https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/argentinarecicla/guia>

¹⁴ <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/economia-circular>



Se recomienda acceder también al Mapa Federal de Reciclado para visibilizar la cadena de valor del reciclado y todas las instituciones que gestionan los residuos urbanos del territorio argentino:

<https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/argentinarecicla/mapa-federal-de-reciclado>

Otro contacto de interés para articular según la ubicación de la institución, puede ser la Federación Argentina de Cartoneros, Carreros y Recicladores.

6. Gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónico: los aparatos eléctricos y electrónicos (AEES) son aquellos que para funcionar necesitan corriente eléctrica, un campo electromagnético o pilas y baterías. También se consideran AEE los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir las corrientes y campos, es así que cuando decidimos deshacernos de ellos, pasan a ser RAEE. Los RAEE son los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), sus materiales, componentes, consumibles y subconjuntos. Constituyen uno de los flujos de residuos físicos de más rápido crecimiento en el ambiente mundial actual y representan una amenaza para el desarrollo sostenible. Como iniciativa, con la meta optimizar la gestión de los RAEE en el marco de la economía circular, se informa la peligrosidad de algunos de sus componentes y el beneficio económico que se obtendría mediante una correcta gestión, tratamiento y aprovechamiento del recurso. En Argentina existen 6 categorías de RAEE que se procesan en diferentes entidades, el manual de "Gestión integral de RAEE, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, una fuente de trabajo decente para avanzar hacia la economía circular"¹⁵, tiene como objetivo contribuir con la capacitación de los distintos actores del mundo del trabajo, gestores de residuos, organizaciones sociales que trabajan sobre temas ambientales y laborales, entre otros actores de interés, acerca de los desafíos y las oportunidades que presenta la gestión de RAEE.

Eje compras públicas sostenibles:

1. Compras públicas sostenibles: la implementación de las compras públicas sostenibles, es una estrategia importante a la hora de reducir el impacto ambiental que generan las tareas, actividades, procesos y servicios que lleva adelante cada organismo. La evaluación del tipo de productos que se adquieren, la logística de su arribo a las dependencias, su depósito, utilización y gestión de sus desechos tienen que considerarse a la hora

¹⁵ <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control/manual-raee>



del proceso de compra. En la evaluación de este eje se toma en cuenta si la adquisición de productos se tiene presentes más allá del precio del bien, cuáles son los consumos energéticos, si la tecnología es nacional, cuáles son los gastos de mantenimiento, el costo de la gestión de residuos, el impacto ambiental que genera, entre otras cuestiones. Estas cuestiones se sintetizan en las recomendaciones generales de la ONC (Oficina Nacional de Contrataciones) para compras sostenibles (fichas¹⁶ de recomendaciones para la compra de servicio de catering, climatización, guantes libres de látex, iluminación, muebles de oficina, papel, productos de limpieza, productos plásticos, servicios de limpieza y refrigeración).

Además, a través de la Disposición ONC 25/2023 de fecha 28 de junio, se aprobaron 11 Fichas de Recomendación para Compras y Contrataciones Sostenibles. Estas fichas sirven como guía para promover y facilitar la implementación de las compras públicas sostenibles (CPS). Incluyen información sobre certificaciones, buenas prácticas, requisitos técnicos y propuestas de criterios de evaluación. También incorporan los posibles impactos ambientales asociados a la compra o contratación de bienes y servicios “no sostenibles”.

Eje movilidad sostenible:

1. Registro de la huella de carbono de viajes aéreos nacionales¹⁷: el objetivo final es evidenciar y ayudar en el proceso tanto en la fase de cálculo de su huella de carbono como en la de elaboración e implantación de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que supondrá tanto una reducción de los costos energéticos como una reducción de su impacto en el cambio climático.

En el Anexo VIII se presenta un modelo de planilla para el registro y cálculo de la huella de carbono de viajes aéreos.

2. Sistema de seguimiento y monitoreo de consumos de flota automotor: al implementar un sistema de seguimiento, como YPF Ruta¹⁸, se poseerá un control práctico y ágil a través de una Plataforma de gestión de cuenta de los vehículos del Organismo. En particular permite monitorear, las tarjetas y límites de consumo, facturación electrónica y centralizada, equipo GPS de última generación, alertas configurables, scoring de manejo,

¹⁶ Las fichas pueden ser descargadas: <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/oficina-nacional-de-contrataciones-onc/compras-publicas-sustentables>

¹⁷ Ver Anexo VIII.

¹⁸ Información sobre el Sistema y los planes de YPF en Ruta (<https://ruta.ypf.com/planes.html>).



historial de consumo y reportes (viajes, kilómetros, recorridos, visitas, historial de viajes). Esto permitirá contar con analítica avanzada sobre conductas de manejo, consumo promedio, uso de flota, control total de los consumos que permiten optimizar sus operaciones de forma simple y ágil.

3. Movilidad sostenible: teniendo como compromiso mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, producto de los traslados y transporte asociados a la actividad del Organismo, resulta conveniente que se propongan acciones que fomenten la movilidad sostenible con actividades que promuevan el uso racional de los recursos y favorezcan el teletrabajo (reuniones de trabajo, seminarios, cursos, etc.), los trámites a distancia, la incorporación de sistemas de seguimiento y monitoreo de la flota automotor, la identificación de la movilidad organizacional del personal y el establecimiento de incentivos para reducir el uso del transporte individual, entre otras cuestiones.

Eje espacios verdes:

1. Superficies y espacios verdes: las superficies y espacios verdes dentro del organismo y su entorno son relevantes desde el punto de vista del desarrollo social del personal que desempeña funciones, como así también de la calidad ambiental de la ciudad o tejido urbano donde está inserto. Teniendo en cuenta lo mencionado es importante implementar, en la medida de lo posible, terrazas, muros verdes, jardines verticales o superficies similares fomentando el uso de especies nativas. Al mismo tiempo se sugiere fomentar la colocación de plantas de interior para mejorar la calidad del aire y crear un ambiente más saludable (opta por macetas con materiales reciclados o biodegradables).

Conceptos claves compartidos por varios ejes:

1. Realizar y registrar periódicamente el mantenimiento preventivo y correctivo en equipos e instalaciones que consumen energía eléctrica, gas y agua: es significativo identificar y evaluar el tipo de estrategia de mantenimiento que se implementó en el Organismo (correctivo, preventivo, predictivo o de uso) y el resultado que está brindando. Las buenas prácticas con énfasis en el mantenimiento preventivo son una de las maneras más rápidas para mejorar la eficiencia en el uso de recursos. Para ello, se debe garantizar el buen funcionamiento de los sistemas, equipos, instalaciones y maquinarias de los



Organismos. Además, hay otros factores que contribuyen a conseguir el uso eficiente de los mismos, entre los que se destacan:

- ▶ revisión de fugas y correcta carga de gas refrigerante,
- ▶ limpieza de serpentines del condensador y evaporador,
- ▶ ajuste del sobrecalentamiento,
- ▶ ajuste de la combustión de calderas regulables,
- ▶ correcta distribución y duración de deshielos,
- ▶ reparar pérdidas de griferías,
- ▶ revisar el funcionamiento de depósitos de inodoros.

Asimismo, es relevante determinar si se implementaron programas de orden y limpieza (metodología de las “5S”) por desarrollar procedimientos e instructivos de trabajo para estandarizar tareas y actividades y otras herramientas que sirvan para hacer más eficaz y eficiente las acciones del área.

Particularmente, la metodología de la “5S” proviene de la industria japonesa, en concreto del sector metalmeccánico. En su origen fue una de las bases de su modelo de productividad industrial que actualmente se aplica en numerosos rubros productivos, empresas de servicios y organizaciones públicas y privadas.

En su concepción posee una estrecha relación con las modernas técnicas de prevención de la contaminación, convirtiéndose en un aliado a la hora de utilizar de manera eficiente los recursos y la energía.

Su implementación se desarrolla cumpliendo las siguientes fases:

1. Organización: el primer pilar está relacionado estrechamente con la mejora de la seguridad en la organización, al fomentar un entorno laboral con menos obstáculos, menos probabilidades de accidentes y eventos contaminantes. Consiste en eliminar del sector de trabajo todos los elementos que no son específicamente necesarios para realizar las tareas diarias. En este sentido, se debe clasificar lo que realmente sirve y mantener solo lo imprescindible, si hay elementos en exceso se deben retirar del área. Realizar actividades y tareas de organización, implicado dejar solo lo estrictamente necesario y si hay dudas de la utilización de un objeto, deberá apartarse del plano de trabajo. La implementación efectiva de este primer pilar establece un entorno de trabajo en el que espacio, tiempo, dinero, energía y otros recursos pueden gestionarse y usarse más efectivamente.



2. Orden: el orden siempre va de la mano con el pilar organización y se aplica mejor si se realizan en conjunto. Cuando se encuentra todo organizado, solo va a permanecer en el sitio de trabajo lo necesario. Por lo tanto, esta fase implica organizar los elementos que se han clasificado de modo que se puedan encontrar con facilidad. Establece la necesidad de normalizar dónde deben estar situados los objetos y elementos de trabajo. Una vez eliminados aquellos innecesarios, se define el lugar donde se deben ubicar los que necesitamos con frecuencia, identificándolos para eliminar el tiempo de búsqueda y facilitar su retorno al sitio una vez utilizados. Entre los criterios para implementar el pilar orden se identifican:

- > Seguridad: que no se puedan caer, que no se puedan mover, que no estorben.
- > Calidad: que no se oxiden, que no se golpeen, que no se puedan mezclar, que no se deterioren.
- > Eficacia: minimizar el tiempo perdido.

3. Limpieza: uno de los objetivos de este pilar es lograr un sitio limpio para optimizar el ambiente de trabajo y convertirlo en un lugar agradable. El otro es mantener todo en condición óptima, de modo que cuando alguien necesite utilizar algo esté listo y en buen funcionamiento. La limpieza debe estar profundamente enraizada en los hábitos diarios de trabajo, de modo que equipos y áreas laborales estén disponibles para su utilización en todo momento. En este estadio de la implementación del Programa 5S, la limpieza significa inspección, para identificar problemas de derrames, averías o fallos de los elementos de trabajo. Esto implica prevenir eventos de contaminación y accidentes potenciales. Por lo tanto, se debe llevar a la limpieza a un estado superior, tratando de buscar las fuentes de suciedad e idear métodos para tratar de evitar su aparición.

4. Estandarización: Pretende asegurar los logros alcanzados en los tres pilares anteriores y mantenerlos en el tiempo, teniendo en consideración el concepto de mejora continua. En el momento en el que la organización implementa la estandarización se evitan algunos problemas como:

- > Retroceder a los niveles iniciales en cuestiones como la organización, orden y limpieza.
- > Que aparezcan objetos innecesarios en los lugares de trabajo.
- > La desorganización de las áreas de trabajo.
- > Volver a identificar focos de contaminación y residuos que fueron erradicados.

Este pilar tiene una mayor interacción con el de limpieza. Con él se pretende ir más allá y lograr la limpieza estandarizada, donde predomina la prevención de la contaminación. Como se mencionó anteriormente, la clave de la estandarización es crear el



hábito para el mantenimiento de los tres primeros pilares. En este sentido, debemos seguir tres pasos esenciales para lograr que la organización, el orden y la limpieza se conviertan en tareas de rutina:

Paso 1: definir responsables para el mantenimiento de las condiciones de los tres pilares.

Paso 2: evitar retrocesos, relacionando y manteniendo los tres primeros pilares con las actividades diarias.

Paso 3: verificar el cumplimiento de las tareas para el mantenimiento de las condiciones de los tres pilares.

5. Disciplina: para el ámbito de las 5S la palabra Disciplina no lleva implícita ninguna connotación negativa, todo lo contrario. Simplemente expresa tener el hábito de mantener de manera correcta los procedimientos apropiados y cumplimentarlos de manera sostenida. La Disciplina es sumamente importante porque la falta de ella lleva al fracaso a todo el sistema, deteriorando los logros alcanzados por los cuatro pilares anteriores.

La disciplina implica:

- > respetar las normas y estándares establecidos para conservar un sitio de trabajo agradable,
- > realizar el control de las normas que regulan el funcionamiento de una organización,
- > promover el hábito del autocontrol y reflexionar sobre el nivel de cumplimiento de las normas establecidas,
- > comprender la importancia del respeto por los demás y por las normas en las que el trabajador seguramente ha participado directa o indirectamente en su elaboración,
- > mejorar el respeto de su propio ser y de los demás.

Por otro lado, es preciso verificar si se posee cartelera que indique la forma de comunicación con el área de mantenimiento, a fin de reportar fugas, rotura de equipos y otras anomalías que afecten al uso racional de los recursos del organismo.

2. Cartelería con buenas practicas:

En el Anexo X se encuentra un enlace de descarga que incluye dos documentos. Por un lado, un afiche A3 de buenas prácticas sostenibles generales y por otro, un documento con varios afiches A5 que contienen diversas prácticas y datos vinculados a los ejes. Estos afiches pueden ser colgados en carteleras o en distintos lugares de los edificios de los organismos, con el propósito de difundir y comunicar acciones que reduzcan el impacto en el ambiente.



5. Preguntas frecuentes

¿Qué sucede si el organismo no cumplimentó la Fase 1 “Preparación del entorno sostenible”?

Si no se completa la Fase 1, no se podrá realizar la evaluación. Por ello, como primer paso el titular del organismo debe enviar una nota dirigida al titular de la Unidad Gabinete de Asesores del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (respondiendo la nota: NO-2023-23312833-APN-UGA#MAD), indicando la designación del responsable de sostenibilidad del organismo. Luego, dicho responsable recibirá al correo electrónico brindado, un usuario y contraseña para ingresar a la plataforma de Edificios Públicos Sostenibles. Allí se deberán cargar datos generales sobre el universo de los edificios a cargo del organismo.

¿Qué pasa si un organismo utiliza varios edificios?

Se deberá realizar una evaluación por cada edificio de su dependencia. En el caso en que un organismo tenga más de un edificio, se sugiere realizar una planificación estratégica a los fines de empezar la evaluación por aquellos que consideren prioritarios.

¿Qué sucede si el edificio es alquilado?

Se deberá realizar la evaluación del área afectada al organismo, seleccionando la opción de “no aplica”, en aquellos puntos que no puedan realizarse modificaciones debido a la condición de inquilino.

¿Qué sucede si el edificio es compartido con otros organismos del Sector Público Nacional?

En el caso de que se comparta con otro organismo de la APN, cada uno deberá realizar la evaluación de manera independiente. En lo relativo a los datos de consumos, y en caso de que se cuente con una única factura de servicios, se deberá ponderar los gastos conforme a los pisos ocupados y/o cantidad de personal de cada uno. Para dichas tareas, los responsables de sostenibilidad de ambos organismos deberán contactarse.



¿Qué sucede si el edificio es monumento histórico?

Considerando que podrán incorporar todas las mejoras que fueran de gestión y mantenimiento habituales, las modificaciones internas mayores deberán ajustarse y tramitarse ante la autoridad correspondiente.

¿Quiénes son los actores claves del organismo que se sugiere consultar para completar la evaluación?

Los actores que podrán colaborar en estas acciones son principalmente: las áreas responsables de administración, recursos humanos, sistemas y mantenimiento en conjunto con los responsables de la Seguridad e higiene del organismo.

¿Qué sucede si una pregunta no se contesta?

El sistema no permitirá finalizar la etapa de evaluación y, por ende, tampoco generará el plan de acción de mejora. En caso de no contar con la información respaldatoria por la afirmación, se sugiere responder con la negativa.

6. Datos de contacto

Para cualquier información o consulta, puede enviar un correo electrónico al mail institucional de contacto: **edificios.sostenibles@ambiente.gob.ar**



7. Anexos

A continuación, se detallan modelos de planillas a modo de ejemplos. Las mismas, pueden ser descargadas desde **aquí** y cuentan con fórmulas que realizan los cálculos de manera automática una vez que el responsable de sostenibilidad completa los datos solicitados en cada planilla.

Anexo I:

Modelo de planilla para el registro del consumo de energía eléctrica.

Link de descarga

AÑO					
Mes	Energía (kWh)	Importe de la factura eléctrica	Cantidad de empleados (N° empleados)	Indicadores Consumo de energía eléctrica por empleado (kWh /N° empleados)	Observaciones
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Total			-	-	
Promedio					



Imagen 1: ejemplo factura



Anexo II:

Modelo de planilla para la medición de la huella de carbono del consumo de energía eléctrica.

AÑO		
Mes	Energía (kWh)	kilos de CO2 emitidos por kilovatio hora (kgCO2e/kWh)
Enero	200	91,78
Febrero	30	13,767
Marzo	0	0
Abril	0	0
Mayo	0	0
Junio	0	0
Julio	0	0
Agosto	0	0
Septiembre	0	0
Octubre	0	0
Noviembre	0	0
Diciembre	0	0
Total	230,00	105,55
Promedio mensual	19,17	8,80

Anexo III:

Inscripción PROUREE

Para adherirse al PROUREE es necesario que el organismo designe a un responsable energético, que será el enlace con la Secretaría de Energía dependiente del Ministerio de Economía. Luego deberá ingresar a la página: <https://dep.energia.gob.ar/>.

En la primera solapa, le solicitará que se registre presionando en el botón de “registrarse” (imagen 1).

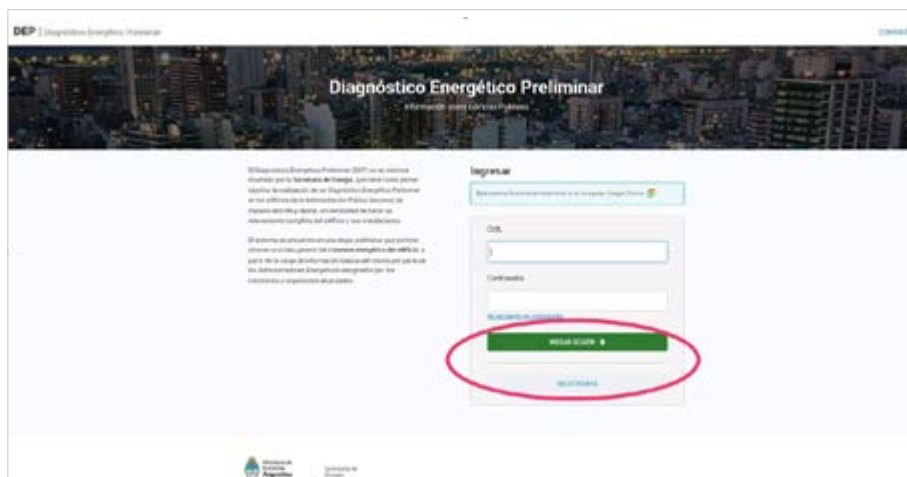


Imagen 2: inscripción al PROUREE.

A continuación, le pedirá que ingrese el número de CUIL del responsable energético designado (Imagen 2).

Por último, deberá completar el Registro DEP (Diagnóstico Energético Preliminar) que contendrá los datos necesarios para solicitar la petición para la creación de un usuario. Este usuario y contraseña serán necesarios para continuar con los siguientes pasos. Contar con ese usuario es lo que el Programa Edificios Públicos Sostenibles contempla como adhesión al PROUREE (imagen 3).

Imagen 3: inscripción al PROUREE.



Anexo IV:

Modelo de planilla para el registro del consumo de agua

AÑO					
Mes	Agua (M3)	Importe de la factura de agua de red	Cantidad de empleados (N° empleados)	Indicadores	Observaciones
				Consumo de agua por empleado ((M3) /Nº empleados)	
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Total			-	-	
Promedio					

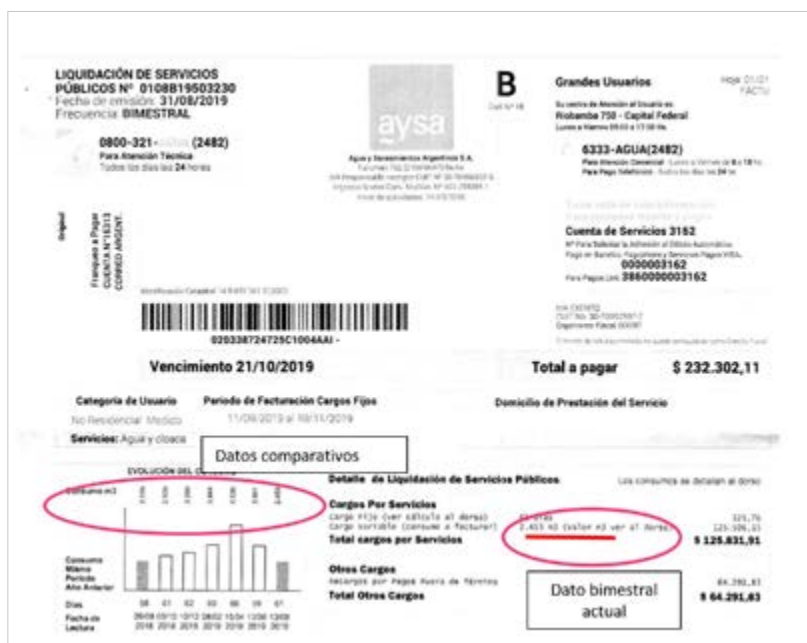


Imagen 5: ejemplo factura.



Anexo V:

Modelo de sistema de captación de agua de lluvia



Anexo VI:

Modelo de planilla para el registro del consumo de gas natural.

AÑO					
Mes	Gas Natural (M ³)	Importe de la factura de Gas Natural	Cantidad de empleados (N° empleados)	Indicadores	Observaciones
				Consumo de gas natural por empleado (M ³ /N° empleados)	
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Total					
Promedio					





Imagen 6: ejemplo factura.

Anexo VII:

Modelo de planilla para medir y registrar la generación de residuos

AÑO					
Mes	Residuos Sólidos (Kg)	Costo de la Gestión (en caso de corresponder)	Cantidad de empleados (N° empleados)	Indicadores	Observaciones
				Cantidad de residuos generados por empleado (Kg /N² empleados)	
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Total			-	-	
Promedio					



Anexo VIII:

Modelo de planilla para el registro de la huella de carbono de viajes aéreos nacionales

Origen	Cantidad de empleados del Organismo	Destinos	Distancia en Km ida y vuelta	kg co2/pasajero	Cantidad de viajes	Total de CO2 / destino	
Aero Parque (AEP)		San Rafael (AFR)	1878	242		0	
		Bahía Blanca (BHI)	1140	156		0	
		San Carlos de Bariloche (BRC)	3663	211.7		0	
		Cordoba (COR)	1500	192		0	
		Ciudadela (CDE)	1300	157.2		0	
		San Martín de los Andes (CFC)	2518	222		0	
		Comodoro Rivadavia (CRD)	3266	290		0	
		Catamarca (CTC)	1913	249		0	
		Esquel (EQS)	2878	322.8		0	
		Fernosa (FMA)	1854	224		0	
		El Calafate (FTE)	4132	315		0	
		Iguazú (IGR)	2093	206.4		0	
		La Rioja (RRI)	1954	252		0	
		Jujuy (JUJ)	2600	220		0	
		San Luis (LUQ)	1494	199		0	
		Mar del Plata (MDQ)	766	146.6		0	
		Mendoza (MDZ)	1956	206		0	
		Neuquén (NQN)	1910	188.2		0	
		Panamá (PRA)	724	100		0	
		Pozos (POS)	1653	202		0	
		Río Cuarto (RCU)	1128	188		0	
		Trelew (REL)	2256	228		0	
		Resistencia (RES)	1588	198		0	
		Río Grande (RGA)	4512	418		0	
		Río Gallegos (RGL)	4172	378		0	
		Río Hondo (RHD)	1992	255.4		0	
		Rosario (ROS)	572	123.6		0	
		Santa Rosa (RSA)	1152	187.4		0	
		Santiago del Estero (SDE)	1888	216		0	
		Santa Fe (SFM)	772	147.2		0	
		Salta (SLA)	2950	224.2		0	
		Tucumán (TUC)	2118	207.8		0	
		San Juan (UJO)	1978	196.2		0	
		Ushuaia (USH)	4760	368		0	
		Viedma (VID)	1618	225.2		0	
	Cordoba (COR)		San Carlos de Bariloche (BRC)	2518	222		0
			Comodoro Rivadavia (CRD)	3266	290		0
			El Calafate (FTE)	4132	315		0
			Iguazú (IGR)	2066	206.4		0
			Jujuy (JUJ)	1564	218.4		0
		Mendoza (MDZ)	924	160		0	
		Neuquén (NQN)	1842	208.4		0	
		Pozos (POS)	1818	242		0	
		Trelew (REL)	2618	268.4		0	
		Resistencia (RES)	1324	206		0	
		Salta (SLA)	1554	177.6		0	
		Tucumán (TUC)	1008	147		0	
Salta (SLA)		Ushuaia (USH)	5288	497		0	
		Iguazú (IGR)	2220	265.8		0	
		Mendoza (MDZ)	1882	246.2		0	
		Neuquén (NQN)	1888	265		0	
Mendoza (MDZ)		Rosario (ROS)	2000	256		0	
		San Carlos de Bariloche (BRC)	1900	213.8		0	
		Comodoro Rivadavia (CRD)	2090	324		0	
Ushuaia (USH)		Neuquén (NQN)	1382	204		0	
		Bahía Blanca (BHI)	3698	383.8		0	
		El Calafate (FTE)	1132	131.8		0	
Neuquén (NQN)		Trelew (REL)	2820	225.8		0	
		Comodoro Rivadavia (CRD)	1526	218		0	
		Rosario (ROS)	1882	187		0	
El Calafate (FTE)		San Carlos de Bariloche (BRC)	2030	188.4		0	
		Trelew (REL)	1876	245.8		0	
						Total de CO2 / organismo	0
						Total de CO2 / persona Org	#/VALOR!



Anexo IX:

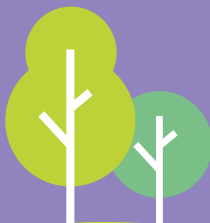
Cartelería para disponer en sitios estratégicos indicando buenas prácticas.

Link de descarga que contiene dos documentos:

- > Afiche A3 de buenas prácticas sostenibles generales.
- > Un documento con diferentes afiches A5 que contienen diversas prácticas y datos vinculados a los ejes.

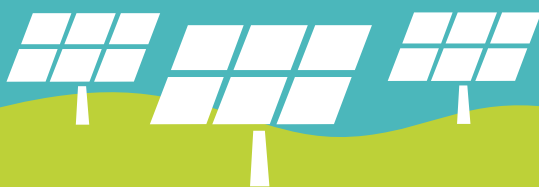
Estos materiales fueron diseñados para ser utilizados en carteleras y en diferentes espacios de los edificios, con el objetivo de difundir y comunicar acciones que reduzcan el impacto en el ambiente.





Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

*primero
la gente*





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: Guía de Implementación N° 2 Edificios Públicos Sostenibles

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 42 pagina/s.