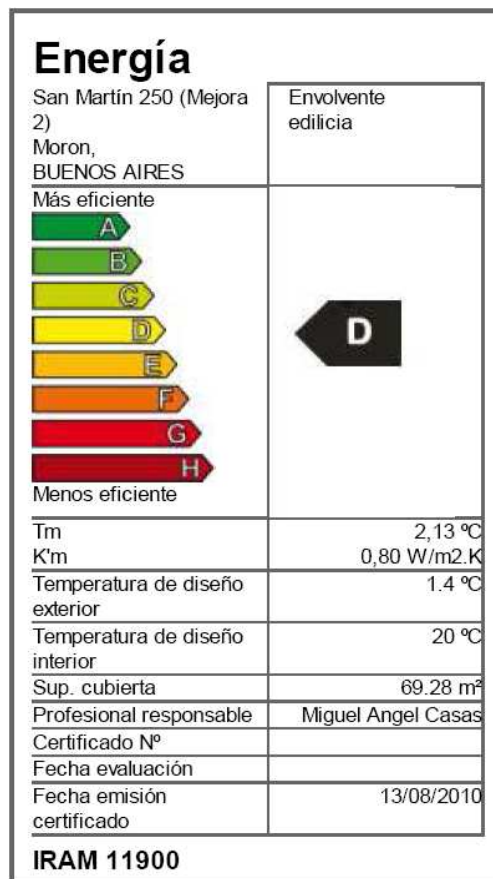


Guía del usuario

Aplicativo Web NORMA IRAM 11900

“Etiqueta de eficiencia energética
de calefacción para edificios”



Índice

1	Introducción	3
1.1	Acceso al sistema	4
1.2	Pantalla principal.....	5
2	Evaluación de Eficiencia Energética	6
2.1	Proyectos nuevos	6
2.2	Proyectos cargados.....	15
3	Comentarios.....	16
4	Cambiar contraseña	17
5	Salir.....	17
6	Agradecimientos	18

1 Introducción

Estimado usuario, este documento explica el funcionamiento del aplicativo web para la generación de la etiqueta de eficiencia energética de calefacción para edificios conforme la norma **IRAM 11.900**.

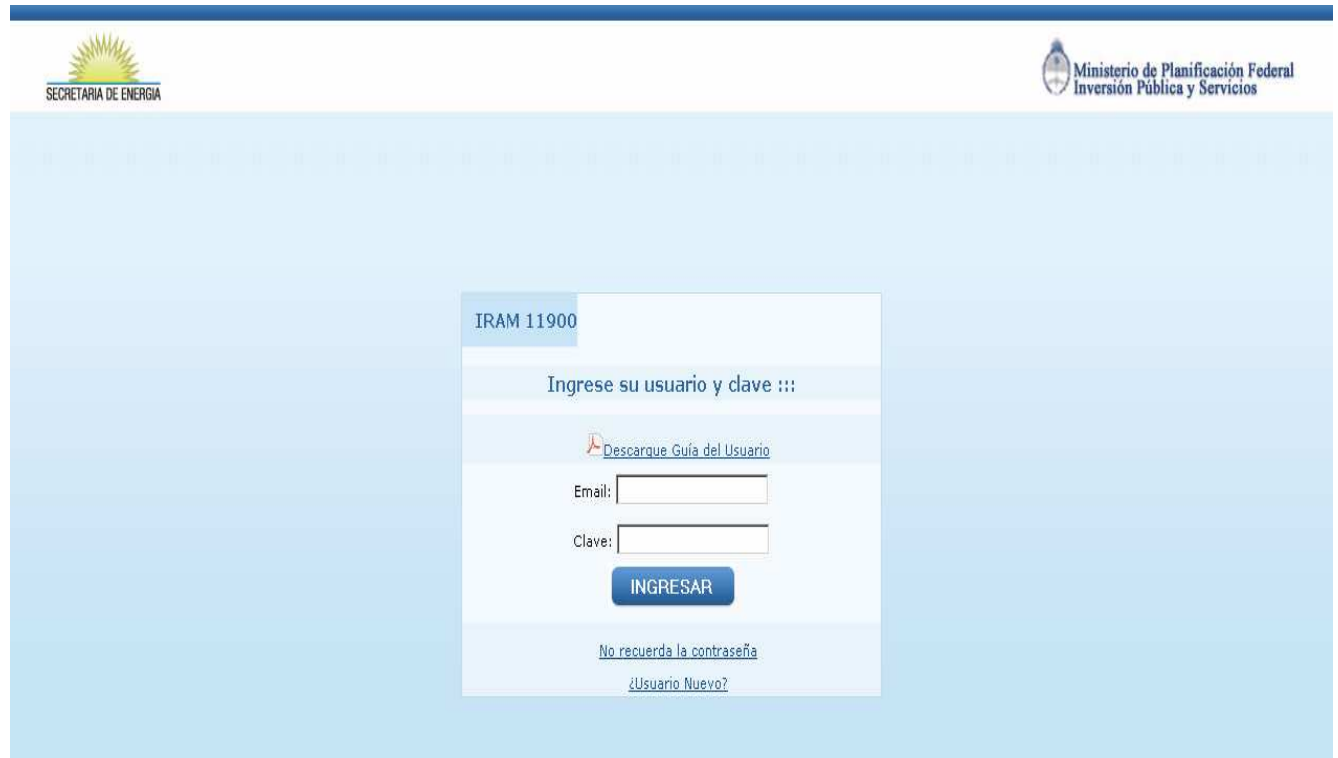
La citada norma establece una metodología simplificada para el cálculo del nivel de **eficiencia energética de las envolventes** de los edificios susceptibles de ser calefaccionados. La superficie envolvente considerada incluye tanto los cerramientos opacos cuanto los transparentes (techos, paredes, puertas, ventanas y similares y pisos sobre espacios exteriores). No incluye los pisos en contacto con el suelo.

El aplicativo tiene como objetivos promover la eficiencia energética en el ámbito de la construcción de edificios destinados a la habitación humana y facilitar la difusión de estos conceptos entre los profesionales del sector.

El sistema se encuentra en un período de prueba. Utilice, por favor, la opción **Comentarios** del panel principal para hacernos críticas, sugerencias y/o informar sobre errores detectados. Muchas gracias.

1.1 Acceso al sistema

La primera pantalla permite el ingreso al sistema. La primera vez, deberá registrarse indicando nombre, apellido y una dirección de correo electrónico. El sistema le enviará una contraseña de acceso a la casilla indicada.



SECRETARIA DE ENERGIA

Ministerio de Planificación Federal
Inversión Pública y Servicios

IRAM 11900

Ingrese su usuario y clave :::

[Descargue Guía del Usuario](#)

Email:

Clave:

INGRESAR

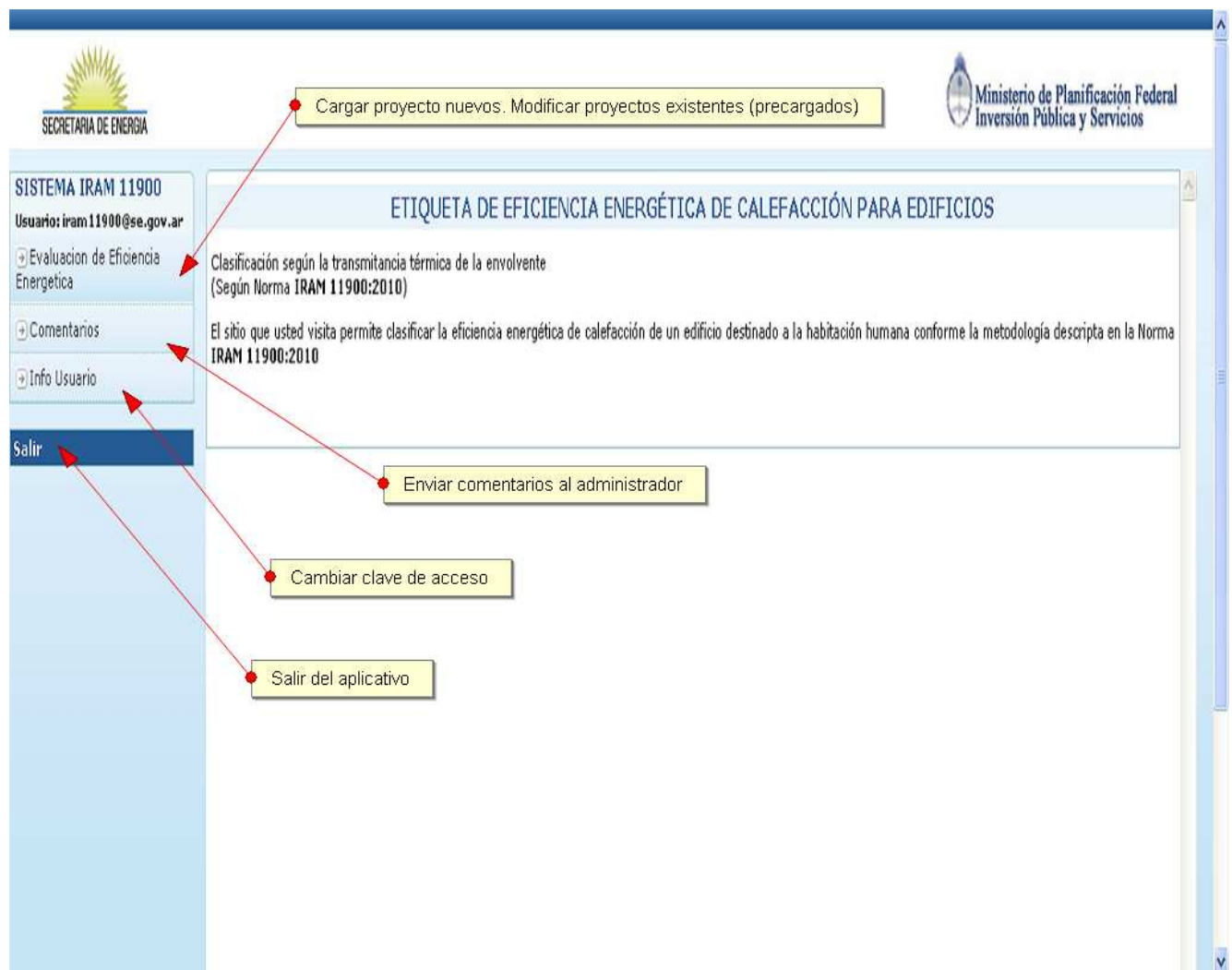
[No recuerda la contraseña](#)

[¿Usuario Nuevo?](#)

1.2 Pantalla principal

Al ingresar, el sistema Web lo direccionará a la pantalla principal. En el panel de control, ubicado a la izquierda de la pantalla, podrá seleccionar la opción que desee:

- Evaluación de Eficiencia Energética
 - o Cargar un proyecto nuevo
 - o Ver / Editar / Reimprimir proyectos cargados
- Comentarios
 - o Enviar comentarios
- Info Usuario
 - o Cambiar contraseña
- Salir



2 Evaluación de Eficiencia Energética

2.1 Proyectos nuevos

En la parte superior de esta pantalla deberá ingresar datos identificatorios del edificio sobre el que se desea calcular el grado de eficiencia energética de calefacción y datos identificatorios del profesional responsable del proyecto.

Estación Meteorológica: El programa preselecciona automáticamente la estación meteorológica más próxima a la localidad donde está ubicado el edificio proyectado.

SISTEMA IRAM 11900
 Usuario: iram11900@se.gov.ar
 Evaluación de Eficiencia Energética
 Nuevo
 Ver, Editar o Reimprimir
 Comentarios
 Info Usuario
 Salir

Formulario :: Inicio del Proyecto

Provincia (*)	BUENOS AIRES	
Departamento (*)	MORON	
Localidad (*)	MORON	
Dirección (*)	San Martín 250 (Original)	[Paseo Colón 171]
Datos Catastrales (*)	BMC1456-745	[xxxxxxxx]
Piso/Depto.	1ºPB	[8º of 308]
Tipo de edificio (*)	EDIFICIO AISLADO, INDIVISO	
Etapa de obra (*)	PROYECTO	
Estación Meteorológica (*)	CASTELAR	
Profesional Responsable (*)	Miguel Angel Casas	[Miguel Angel Casas]
Dirección (*)	Campito 3456	[Av Rivadavia xxx]
Título (*)	Arquitecto	[Arquitecto]
DNI (*)	45.555.555	[xxx.xxx.xxx]
Matrícula (*)	ARQ555	[xxxxxx]
Fecha Evaluación (*)	10/09/2010	[dd/mm/aaaa]

Ubicación del proyecto

Situación del edificio

Estación meteorológica de referencia

Datos del proyectista

Modificar Cancelar

Luego de ingresar los datos identificatorios tanto del proyecto como del profesional responsable el sistema mostrará una tabla con la vista preliminar de los resultados.

Vista preliminar :: Ingreso de datos

Proyecto: San Martín 250 (Original) MORON, BUENOS AIRES

Elemento de la envolvente	Cargar/Modificar	Superficie (m ²)	K(W/m ² .K)	τ(°C)
Superficies expuestas al aire exterior				
Techos (0)		0	0,0	0,0
Muros (0)		0	0,0	0,0
Puertas (0)		0	0,0	0,0
Ventanas (0)		0	0,0	0,0
Pisos (Sobre planta libre) (0)		0	0,0	0,0
Superficies en contacto con otros edificios y/o espacios no calefaccionados				
Medianeras (0)		0	0,0	0,0
Muros y elementos horizontales (0)		0	0,0	0,0
Superficie total y τ Edificio		0	0,0	0,0
Categoria de Etiqueta de Eficiencia Energetica				

Ver datos
Generar etiqueta

Resultados

Haciendo clic en los íconos de la columna “**Cargar/ Modificar**” de la tabla el sistema abrirá una nueva ventana y podrá ingresar y/o modificar los datos constructivos de cada una de los componentes de la envolvente (techos, muros, puertas, ventanas, etc.) del edificio.

En la parte superior de esta pantalla deberá ingresar datos constructivos de cada componente de la envolvente.

SISTEMA IRAM 11900
 Usuario: iram11900@se.gov.ar
 Evaluación de Eficiencia Energética

Proyecto: San Martín 250 (Borrador) MORON, BUENOS AIRES

Techos

Componente de la envolvente **Buscar**

Datos identificatorios del componente (Ej: 1-Sala de estar, T1; etc.)

Formulario :: Techos

Techo N°:

Superficie (m2) (*) Superficie del componente

Agregar

Los campos marcados con (*) son obligatorios.

Informe de datos cargados

Techo N°	Superficie (m2)	Transmitancia Termica (W/m2.K)	t (°C)	Nivel de K (IRAM 11605)	Modificar	Borrar
No existen registros cargados						

[Página Anterior](#) [Página Siguiente](#)

Resultados por página: 25

Volver a la vista preliminar de resultados **Volver**

En la parte inferior de esta pantalla aparece una tabla “**Informe de datos cargados**”.

Muros

Proyecto: San Martín 250 (Original) MORON, BUENOS AIRES
Buscar

EL REGISTRO FUE GUARDADO SATISFACTORIAMENTE.

«Formulario :: Muros»

Muro Nº

Superficie (m²) (*)

Agregar

Los campos marcados con (*) son obligatorios.

Componente de la envolvente
(techo, muro, etc.)

Calcula la transmitancia térmica
en función de las capas que
forman el componente

Informe de datos cargados

Muro Nº	Superficie (m²)	Transmitancia Térmica (W/m².K)	t (°C)	Nivel de k (IRAM 11605)	Modificar	Duplicar	Borrar
1-Sala de estar	30,00	Cargar capa	0,00	A			

Página Anterior
Página Siguiente

Página 1 de 1 Resultados por página: 25

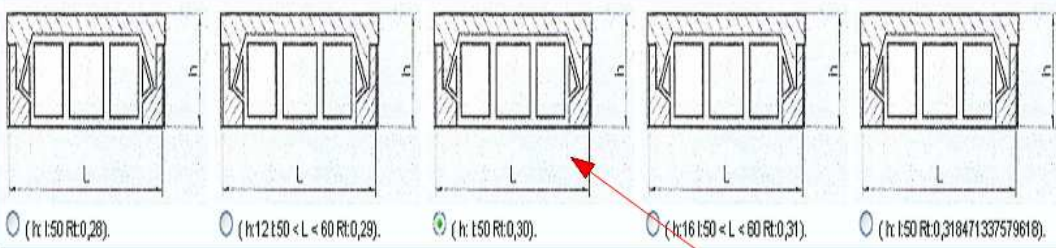
Haciendo clic en la opción [Cargar capa](#), el sistema abrirá una nueva ventana donde deberá ingresar datos constructivos de cada capa de material que forma el componente considerado (techo, muro, etc.)

En esta ventana, deberá seleccionar en primer lugar la Familia de elemento constructivo (menú desplegable) y luego el elemento constructivo específico.

Formulario ::

Familia Elemento Constructivo (*) FORJADOS CERAMICOS

Seleccionar familia de elemento constructivo



Seleccionar elemento constructivo

Agregar

Los campos marcados con (*) son obligatorios.

Informe de datos cargados

Características térmicas de los componentes

Elemento Constructivo:	Espesor (mm):	Conductividad térmica (W/m.K)	Resistencia térmica R (m2.K/W)	Modificar	Borrar
Rse	0,00	0,00	0,04		
Rsi	0,00	0,00	0,10		

Página Anterior Página Siguiente

Página 1 de 1 Resultados por página: 25

Cerrar

Repitiendo el procedimiento anterior se cargan los componentes de la envolvente y sus elementos constitutivos (capas). El sistema calcula la transmitancia térmica automáticamente conforme el tipo de "elemento constructivo" y espesor (mm).

Los valores de conductividad térmica λ (W/m.K) y resistencia térmica R_t ($m^2.K/W$) utilizados en los cálculos corresponden a los indicados en la **IRAM 11.601¹ (Aislamiento térmico de edificios – Métodos de cálculo – Propiedades térmicas de los componentes y elementos de construcción en régimen estacionario)**.

Muros

Proyecto: San Martín 250 (Original) MORON, BUENOS AIRES Proyecto en curso Buscar

Formulario :: Muros

Muro Nº

Superficie (m2) (*) Datos identificatorios y superficies del componente

Agregar

Los campos marcados con (*) son obligatorios.

Transmitancia térmica del conjunto de capas componentes

Informe de datos cargados

Muro Nº	Superficie (m2)	Transmitancia Térmica (W/m2.K)	t (°C)	Nivel de k (IRAM 11605)	Modificar	Borrar
M2 (8,88 m x 3 m) - (2 m x 1,2 m x 1,5 m) - (2 m x 2,4 m)	17,68	1,70	4,11	C		
M4 (8,88 m x 3 m) - (1 m x 0,8 m) - (1,8 m x 0,5 m) - (2 m x 0,8 m)	22,68	1,70	4,11	C		
M3 (8 m x 3 m - 2 m x 2,4 m)	19,20	1,70	4,11	C		
M1 (8 m x 3 m) (1 m x 0,5 m) (1 m x 0,8 m)	22,90	1,70	4,11	C		

[Página Anterior](#)
[Página Siguiente](#)

Página 1 de 1 Resultados por página: 25

Volver

Volver a Vista preliminar :: Informe de datos

¹ Tercera edición 2002-10-10

Para facilitar la carga de datos repetitivos (Ej.: al cargar muros) existe la opción "Duplicar".

Muros

Proyecto: San Martín 250 (Original) MORON, BUENOS AIRES
Agregar

:: Buscador::

Muro Nº :
kw m² :

Superficie(m²) :

EL REGISTRO FUE GUARDADO SATISFACTORIAMENTE.

Informe de datos cargados

Muro Nº	Superficie (m²)	Transmitancia Termica (W/m².K)	t (°C)	Nivel de k (IRAM 11605)	Modificar	Duplicar	Borrar
1-Sala de estar	30,00	Cargar capa	0,00	A			
(Copia) 1-Sala de estar	30,00	Cargar capa	0,00	A			

[Página Anterior](#)
[Página Siguiente](#)

Página 1 de 1 Resultados por página:

Duplica el componente con todos sus datos característicos (superficie, capas que lo forman, etc.)

En cualquier momento se puede regresar a la vista preliminar donde se resumen los valores calculados (superficie total de los componentes, transmitancia térmica, valor de τ (tau), categoría resultante).

Vista preliminar :: Ingreso de datos

Proyecto: San Martín 250 (Original) MORON, BUENOS AIRES

Elemento de la envolvente	Cargar/Modificar	Superficie (m ²)	K(W/m ² .K)	$\tau(^{\circ}\text{C})$
Superficies expuestas al aire exterior				
Techos (1)		69.28	2.9	10.1
Muros (4)		82.36	1.6	3.8
Puertas (1)		1.8	6.0	14.5
Ventanas (6)		17.6	5.8	14.1
Pisos (Sobre planta libre) (0)		0	0.0	0.0
Superficies en contacto con otros edificios y/o espacios no calefaccionados				
Medianeras (0)		0	0.0	0.0
Muros y elementos horizontales (0)		0	0.0	0.0
Superficie total y τ Edificio		171.04	2.6	7.5
Categoría de Etiqueta de Eficiencia Energetica		H		

[Ver datos](#)
[Generar etiqueta](#)

Resultados parciales

Categoría resultante

Resultado global del proyecto

Si presiona la opción “**Ver datos**” podrá visualizar e imprimir un detalle de todos los componentes cargados con sus dimensiones y valores característicos.



Informe de datos cargados

Proyecto: San Martín 250 (Original) MORON, BUENOS AIRES

Techos				
Techo	Superficie S(m²)	Transmitancia Térmica (W/m².K)	T (°C)	Nivel de K (IRAM 11605)
Techo único 8 m x 8,66 m	69,28	2,93	10,14	No Cumple
Elemento Constructivo:	Espesor (mm):	Conductividad térmica λ (W/m.K)	Resistencia térmica R (m².K/W)	
Poliuretano De alta densidad - ρ (Kg/m³) = 980	0,20	0,50	0,00	
Latón - ρ (Kg/m³) = 8800	5,00	110,00	0,00	
Pino spruce, abeto Perpendicular a las fibras - ρ (Kg/m³) = 401 a 600	38,10	0,19	0,20	
Rse	-	-	0,04	
Rsi	-	-	0,10	

Muros				
Muro H²:	Superficie (m²)	Transmitancia Térmica (W/m².K)	t (°C)	Nivel de K (IRAM 11605)
M2 ((8,66 m x 3 m) - (2 m x 1,2 m x 1,5 m) - (2 m x 2,4 m))	17,58	1,57	3,79	C

Si presiona la opción “**Generar etiqueta**” el sistema cerrará el proyecto cargado (ya no se podrán realizar modificaciones a los datos cargados en ese proyecto) y mostrará la etiqueta resultante junto con las opciones de impresión. Es posible imprimir o reimprimir la etiqueta cuantas veces sea necesario.



Energía	
San Martín 250 (Original)	Envoltorio edificio
Moron, BUENOS AIRES	
Más eficiente	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
Menos eficiente	
Tm	7,62 °C
K'm	2,63 W/m².K
Temperatura de diseño exterior	1,4 °C
Temperatura de diseño interior	20 °C
Sup. cubierta	69,28 m²
Profesional responsable	Miguel Angel Casas
Certificado N°	
Fecha evaluación	
Fecha emisión certificado	13/08/2010
IRAM 11900	

Imprimir

Impresora

Nombre: HP LaserJet 4250 PCL 6
Propiedades...

Estado: Tóner escaso; 0 documentos en espera

Tipo: HP LaserJet 4250 PCL 6

Ubicación: IP_10.8.8.68

Comentario:
☐ Imprimir a un archivo

Intervalo de impresión

☒ Todo

☐ Páginas de: 1 a: 1

☐ Selección

Copias

Número de copias: 1

☒ Intercalar

Imprimir marcos

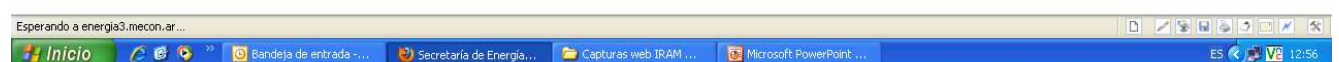
☐ Igual que en la pantalla

☐ El marco seleccionado

☐ Cada marco por separado

Aceptar

Cancelar



2.2 Proyectos cargados

En la pantalla principal, seleccione la opción **Evaluación de Eficiencia Energética**, submenú "Ver, Editar o Reimprimir".

En la parte inferior de la pantalla que se abre puede visualizar una tabla con los proyectos previamente cargados. Haciendo clic sobre los íconos correspondiente podrá:

- o Localizar proyectos previamente cargados mediante filtros de búsqueda (Id.; Dirección, Localidad, etc.)
- o Modificar los datos identificatorios de un proyecto.
- o Cargar o modificar los datos constructivos (materiales y superficies de techos, muros, pisos, etc.)
- o Imprimir o reimprimir la etiqueta correspondiente cuando la etapa de carga de datos haya sido cerrada.

SECRETARIA DE ENERGIA

SISTEMA IRAM 11900
 Usuario: iram11900@se.gov.ar
 Evaluación de Eficiencia Energética

Nuevo
 Ver, Editar o Reimprimir

Comentarios
 Info Usuario
 Salir

:: Buscador::

Buscador de proyectos cargados

Proyecto:

Provincia: > Seleccione una opción <

Departamento: > Seleccione una opción <

Localidad: > Seleccione una opción <

Dirección:

Etapas:

Buscar

Modificar datos identificatorios del proyecto y/o proyectista

Reimprimir etiqueta (proyecto cerrado)

Informe de datos cargados

Proyecto	Provincia	Departamento	Localidad	Dirección	Cargar/Imprimir	Modificar	Borrar
24	BUENOS AIRES	ADOLFO ALSINA	CAMINERO	Riandu 175			
33	CORDOBA	MARCOS JUAREZ	LEONES	Ax Velez Sasfield 3412			
35	SANTA FE	CAPITAL	SANTO TOME	La Recova 2578			
37	BUENOS AIRES	MORON	MORON	San Martín 250 (Original)			
38	BUENOS AIRES	MORON	MORON	San Martín 250 (Mejora 1)			
39	BUENOS AIRES	MORON	MORON	San Martín 250 (Mejora 2)			

Modificar datos constructivos del proyecto

Página Anterior

Página Siguiente

Página 1 de 1 Resultados por página: 25

Recorrer listado de proyectos cargados

4 **Cambiar contraseña**

Puede cambiar la contraseña que el sistema le envía por otra de su preferencia haciendo clic en esta opción.

5 **Salir**

Puede salir del sistema haciendo clic en la opción **Salir** o haciendo clic en X ubicada en el ángulo superior derecho de la ventana de navegación.

The screenshot displays the web application interface for the IRAM 11900 system. At the top, there are logos for the 'SECRETARIA DE ENERGIA' and the 'Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios'. The main content area is titled 'Cambiar Password' and contains three input fields: 'Contraseña Anterior', 'Contraseña nueva', and 'Repetir contraseña nueva'. A blue button labeled 'Modificar clave' is positioned below these fields. A yellow callout box labeled 'Cambiar clave de acceso' points to the 'Contraseña nueva' field. On the left side, a navigation menu is visible with options: 'Evaluación de Eficiencia Energetica', 'Comentarios', 'Info Usuario', and 'Cambiar clave'. A red arrow points from the 'Cambiar clave' option in the menu to the 'Cambiar Password' form. At the bottom of the menu, there is a blue button labeled 'Salir'. A yellow callout box labeled 'Datos del usuario' points to the 'Info Usuario' option in the menu.

6 Agradecimientos

El desarrollo de este aplicativo fue posible gracias al trabajo de muchas personas entre las que se destacan:

- o El Dr. John Martin Evans del Centro de Investigación Hábitat y Energía Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo - Universidad de Buenos Aires.
- o El Ing. Paul Bittner de la Cámara Argentina de la Industria Química y Petroquímica.
- o Fernando Pino, Cristian D'Onofrio y Fernanda Genobesio, de Tecnología de la información – Secretaría de Energía.
- o Los miembros del Subcomité de Eficiencia Energética en edificios que realizaron sugerencias, críticas y comentarios sobre el aplicativo.