



REPORTE DE SUSTENTABILIDAD 2017 | 2018

Sistema de Gestión de la Calidad - Sistema de Gestión de la Energía
Cálculo de la Huella de Carbono

En colaboración con



DISEÑO, TECNOLOGÍA Y CALIDAD

SON NUESTROS DESAFÍOS PARA CUMPLIR
CON LAS MÁS ALTAS EXIGENCIAS
NACIONALES E INTERNACIONALES.



SOBRE NOSOTROS

Nuestra empresa está dedicada a la fabricación de Exhibidores Comerciales Refrigerados desde más de 30 años. **MONDINO SRL** posee una extensa red de distribuidores tanto en el mercado nacional como en los países limítrofes.

Contamos con un óptimo desarrollo administrativo, de diseño, tecnológico y de personal, capaz de alcanzar la máxima calidad de productos y servicios que satisfagan las demandas nacionales e internacionales.

Nuestro compromiso trasciende el mero crecimiento tecnológico, siendo también un desafío la protección del medio ambiente. **MONDINO SRL** acordó llevar a la práctica el "Protocolo de Montreal" a través del Programa

de Protección de la Capa de Ozono. A tal efecto la última tecnología aplicada a nuestros productos ha logrado eliminar el uso de gases contaminantes R12 que dañan la capa de ozono.

Hacia fines del 2016 se nos presentó la posibilidad de implementar un Sistema Integrado de Calidad y Energía. Sin tener dudas, decidimos aprovechar la oportunidad, ya que estábamos seguros de poder lograrlo con éxito.

El primer paso para ello fue establecer la Política Integrada que marcó el rumbo de nuestras acciones y mediante la cual le demostramos al mundo tal compromiso.

Norberto Mondino
SOCIO FUNDADOR

POLÍTICAS DE CALIDAD

Somos una empresa formada por un equipo multidisciplinario de profesionales con más de 35 años de experiencia en la fabricación de exhibidores comerciales refrigerados, utilizados principalmente para el almacenamiento de alimentos.

Con el foco puesto en la mejora continua de nuestros procesos, desde la dirección decidimos implementar un sistema de gestión integrado basado en las normas **ISO 9001:2015**, **ISO 50001:2011** y bajo pautas de trabajo de aseguramiento de inocuidad alimentaria, según prerrequisitos basados en **HACCP**. Esto proporcionará las herramientas necesarias para garantizar la satisfacción de nuestros clientes, la eficiencia energética de nuestra planta y el almacenamiento inocuo de los alimentos.

Para la correcta implementación y mantenimiento del **Sistema Integrado de Gestión** debemos asegurar la disponibilidad de la información y de los recursos necesarios, comprometiéndonos con el cumplimiento de los requisitos aplicables y con los siguientes objetivos.

A través de la difusión de esta Política y de su periódica revisión nos comprometemos a dar cumplimiento de todos los principios en ella contemplados.

NUESTROS OBJETIVOS

Mantener a nuestro personal capacitado.

Mejorar continuamente los procesos

Optimizar nuestro desempeño energético.

Lograr un alto grado de satisfacción en nuestros clientes.

Concretar las oportunidades de mejora detectadas.

Priorizar la adquisición de productos y servicios energéticamente eficientes.

Mantener y/o Mejorar el estado de nuestra infraestructura.

Norberto Mondino
SOCIO FUNDADOR

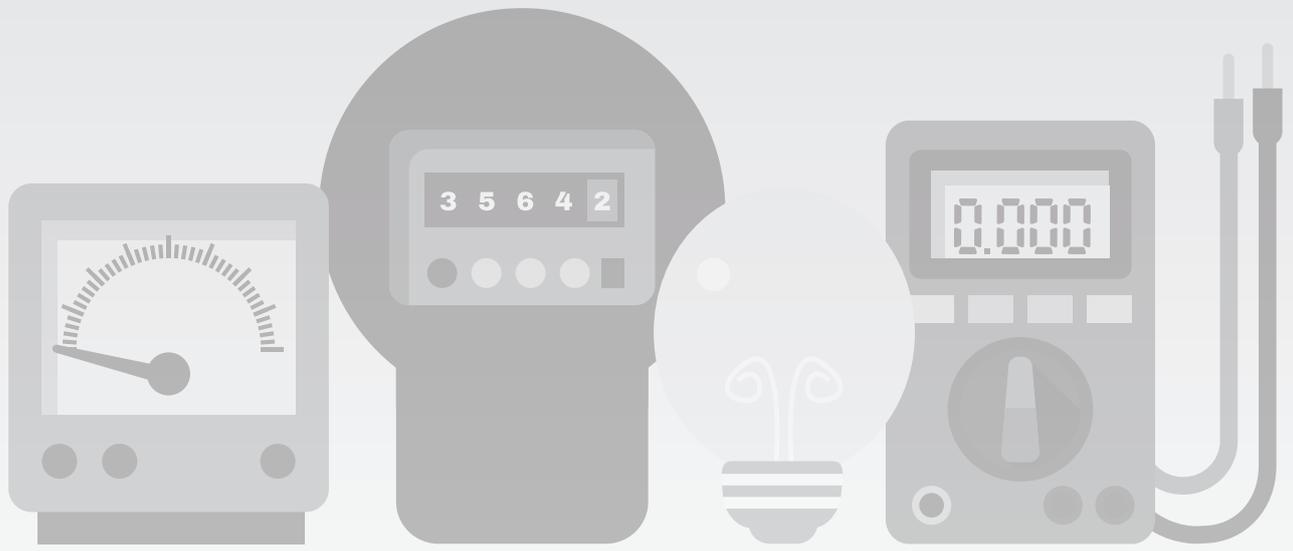
INTRODUCCIÓN

Las disciplinas que se decidieron abordar son los estándares internacionales para Sistema de Gestión de la Calidad, propuesto por la norma **ISO 9001:2015**, y Sistema de Gestión de la Energía, explicitado por la norma **ISO 50001:2011**. Ambos sistemas fueron enmarcados dentro de un Sistema Integrado de Gestión (SIG), dada precisamente la complementariedad entre las normas, objetivo buscado por los estándares mismos.

Sabemos que lo más importante para la competitividad de una industria es mantener y mejorar su calidad. Pero también somos conscientes que en esa búsqueda tenemos asociados consumos energéticos y emisiones de gases de efecto invernadero que es preciso disminuir. Por tales motivos el Sistema Integrado contiene dichas normativas.

A continuación, con mucho esfuerzo y dedicación presentamos los resultados alcanzados. Somos conscientes de que los éxitos obtenidos deben ser expuestos a la comunidad, a la sociedad, clientes y proveedores, en pos de evidenciar la colaboración entre todos los actores. Estos beneficios siempre tienen la mirada del triple impacto, pues comparten logros económicos, ambientales y sociales.

Mgtr. Ing. Marco A. Massacesi
RESPONSABLE SIG / MAT. ICIE: 2-4742-1



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA

UN RÁPIDO VISTAZO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA (SGE):

Establecida la Política del Sistema Integrado, el siguiente paso es la Planificación Energética.

Se ilustra, a modo de resumen, las acciones más significativas aplicadas:

DEFINICIÓN DE INDICADORES DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO

FUENTE	ICONO	IDE*	CALCULO	UNIDAD
Electricidad		IDE1	Electricidad/unidad producida	kW .h/unidades
GLP		IDE2	GLP/unidad producida	Litros GLP/unidades
Combustible		IDE3	Combustible/unidad producida	Litros combustible/unidades
		IDE4	Contador de NCs** para los IDE anteriores	Número entero mayor o igual a cero

***IDE**: Indicador de Desempeño Energético ** **NC**: No Conformidades



Analizador de redes
Fluke 1735



Cámara Termográfica
Testo 875



ACCIONES

Para soportar los resultados de estimación de consumos se procedió a realizar mediciones eléctricas mediante analizador de redes marca “Fluke” modelo 1735 y con cámara termográfica marca “Testo” modelo “875-1”.

A partir de estos valores se ejecutaron actividades planificadas. El propósito de las mismas es, además de generar un valor agregado en la planta y sus recursos, ayudar a mejorar el indicador. En este sentido, **“mejorar”** significa mantener o disminuir cada uno de los **IDE** anteriormente definidos.

ACTIVIDADES PLANIFICADAS



Buenas prácticas de mantenimiento a todas las máquinas-herramienta y al compresor de aire.



Capacitaciones en materia de **“Energía y Eficiencia Energética”** transversal a todos los sectores de la planta. Lo primordial aquí no era solamente que el personal aplique Eficiencia en la planta, sino también en sus domicilios. Ese sería el mayor valor agregado posible.



Revisión integral del sistema de aire comprimido, desde microfugas de aire, hasta estado de las trampas de condensado, pasando por el recambio de los acoples rápidos.



Capacitaciones al personal de logísticas respecto a **Conducción Eficiente**.



Recambio de la iluminación tradicional a la tecnología **LED**.



Capacitaciones al personal de las oficinas respecto a Buenas Prácticas en Iluminación y Climatización.



Planificación de la Producción con el objetivo agregado de reducir el tiempo en que las máquinas-herramienta estén encendidas sin producir.



Desarrollo y evaluación técnico-financiera de la implementación de un **sistema de paneles fotovoltaicos** para aprovechamiento del Sol.

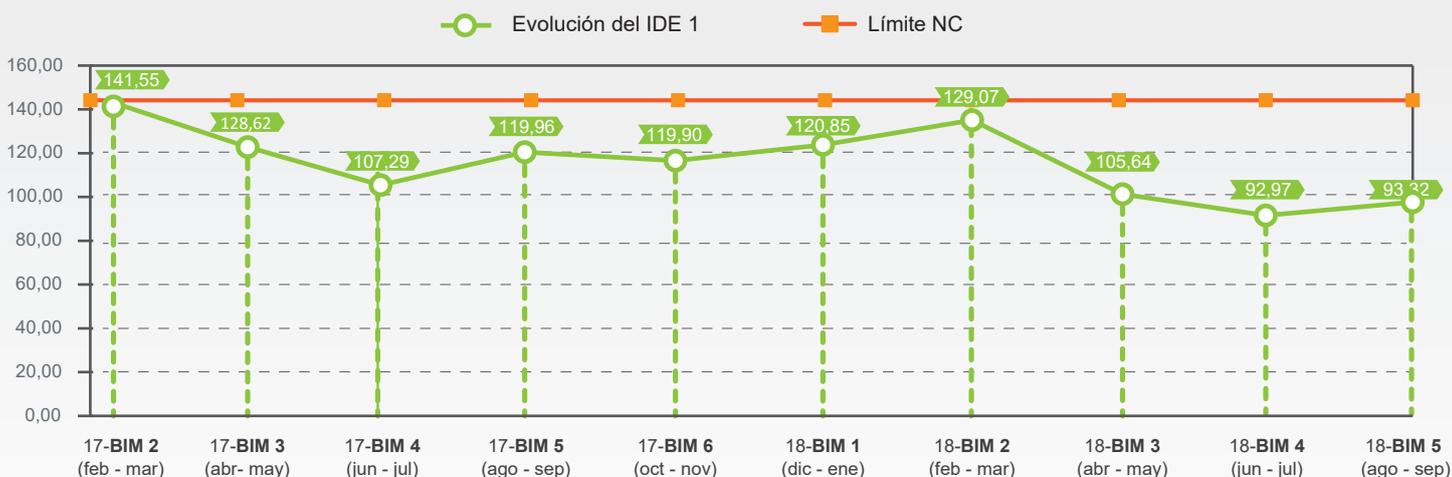


Refuerzo del **Sistema de Gestión de la Calidad** como herramienta para reducir los reprocesos y los consumos de energía asociados a tal aspecto.



Desarrollo y evaluación técnico-financiera de la implementación de un **sistema de colectores solares** para calentar el aceite de las prensas calefactoras, únicos dispositivos que consumen GLP.

EVOLUCIÓN DEL IDE1



ENERO 2017
120 kW.h/unidad



SEPTIEMBRE 2018
93,32 kW.h/unidad

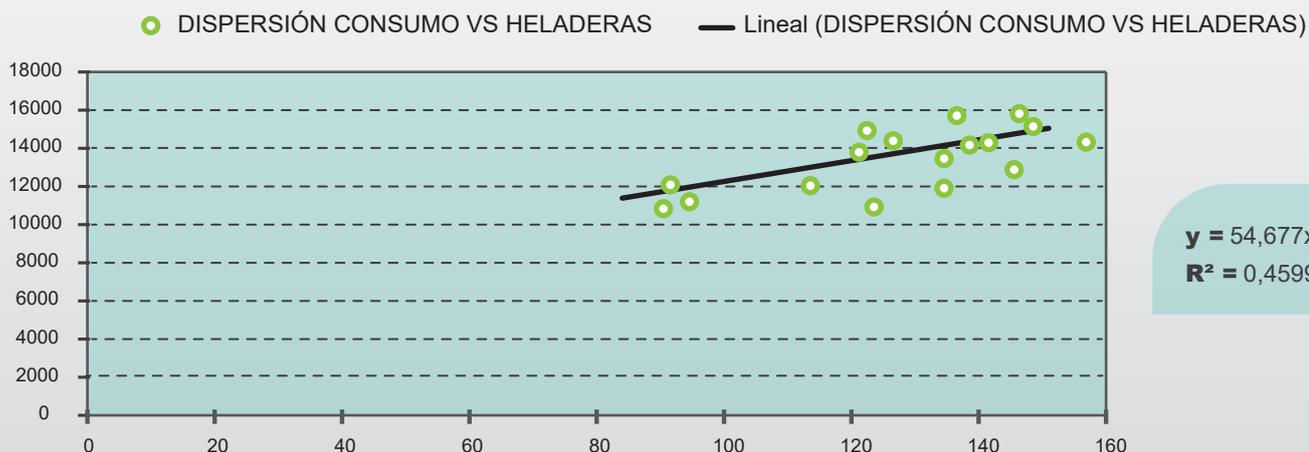
22%

El **descenso** alcanzado con el último bimestre respecto del promedio histórico.

Implementadas dichas acciones, las mejoras comenzaron a concretarse prontamente. A partir de Enero del 2017, momento en que se comienzan con las capacitaciones y la implementación del Sistema Integrado, el indicador inicia un proceso de estabilización hacia abajo. El valor promedio del IDE1 era de 120 kW.h/unidad, mientras que para fines

de Septiembre del 2018 se ubicó en **93,32** kW.h/unidad. Para determinar si hay relación de proporcionalidad directa o inversa entre la producción de heladeras y el consumo de energía se grafica el diagrama de dispersión asociado a tales variables

DISPERSIÓN CONSUMO VS HELADERAS



Se observa que hay una relación directa importante, cuya curva de tendencia reforzando medianamente ese concepto. Si bien el valor de R² (**coeficiente de determinación**) es bajo por la poca cantidad de elementos que integran la muestra, se desprenden dos conclusiones a priori:

| A mayor producción, mayor consumo.

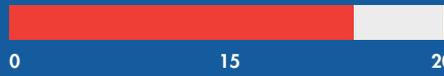
| A nula producción se tiene la “**carga base**”, que es el consumo independiente de la producción, y es un valor que hay que apuntar a reducir. Este valor es la suma de las disipaciones de energía, consumos de potencia reactiva, iluminación y climatización, dispositivos para uso personal, etc.

IDE2 (GLP)

Este indicador tuvo que tomarse en términos anuales, ya que la influencia de la temperatura ambiente es muy fuerte, habiendo meses en los cuales la solicitud del GLP era nula. No se puede obtener una respuesta tan significativa y sobre todo rápido como con el IDE1, aunque sí se está en condiciones de mostrar los siguientes cambios en los períodos de meses más fríos del año.

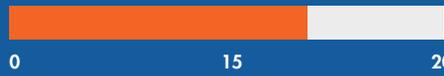
17,96 litros
unidad

VALOR PROMEDIO
JUN A SEP16



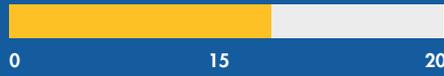
16,74 litros
unidad

VALOR PROMEDIO
JUN A SEP17

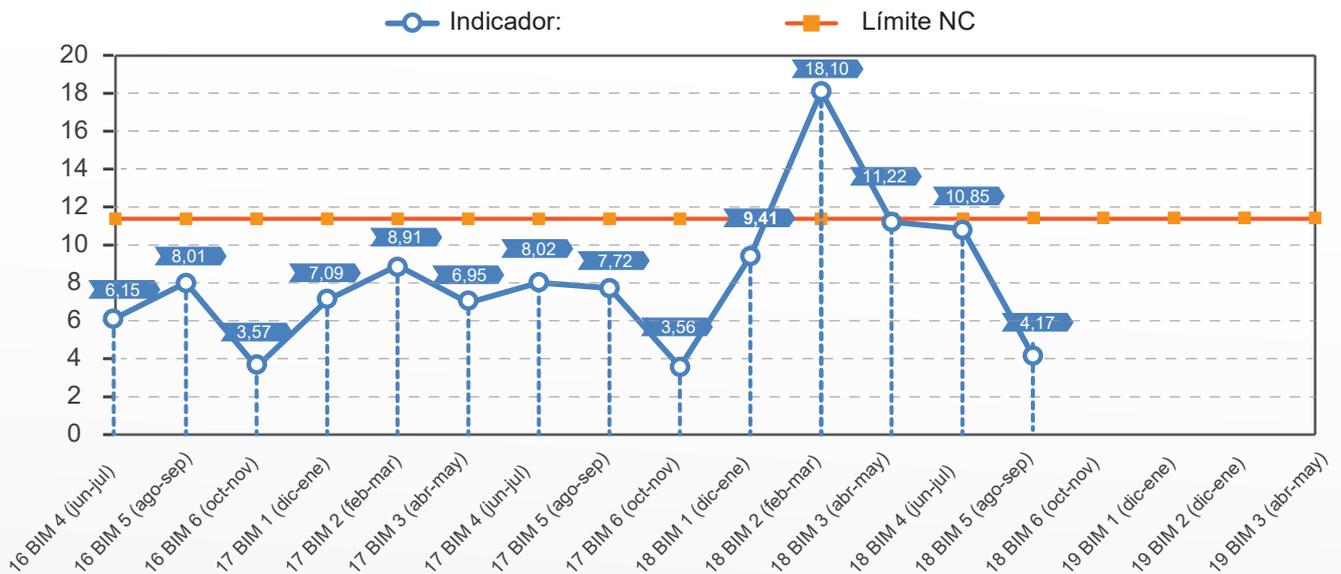


15,73 litros
unidad

VALOR PROMEDIO
JUN A SEP18



EVOLUCIÓN DEL IDE3 (COMBUSTIBLE)



Se observa un proceso bajo control inclusive hasta Enero de este año. El valor bimestral siguiente registró un pico de consumo de combustible, superando el límite de **No Conformidad** (y por lo tanto asignándole un valor no nulo al IDE4 para dicho período). Este incremento se debió a una serie de ventas cuyos despachos fueron directamente en las instalaciones de un cliente fuera de la provincia. Estos viajes se manifiestan precisamente de esa manera. En los períodos siguientes el indicador retomó su nivel habitual, no obstante, disparando una NC previamente.

Como conclusión del **Sistema de Gestión de la Energía**, la metodología definida por la norma **ISO 50001** es totalmente práctica y de casi inmediatez en los resultados. Los ahorros se evidencian rápidamente frente a inversiones de bajo volumen incluso, respaldando este gráfico.

Por último, el portal "Energía Estratégica" nos realizó una nota (ya alcanzadas las certificaciones), a la cual se puede ingresar desde el siguiente enlace:

<http://www.energiaestrategica.com/la-revolucion-de-la-eficiencia-energetica-la-experiencia-de-la-aplicacion-de-la-norma-iso-50001-en-la-primera-pyme-argentina/>

Costos



HUELLA DE CARBONO

Para medir el impacto cuando comenzamos con la implementación del SIG, sobre todo el de Energía, se ha decidido realizar un estudio sobre huella de carbono. Este análisis fue ejecutado por la empresa “Almerix”.



RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del cálculo de la huella de carbono de la empresa Mondino, es conocer el total anual de emisiones de gases de efecto invernadero (principalmente Dióxido de Carbono, CO₂; Metano, CH₄; Óxido nitroso N₂O; Hidrofluorocarbonos, HFC; Perfluorocarbonos, PFC y Hexafluoruro de azufre, SF₆). Este análisis se realizó sobre el año base 2017.

El análisis fue desarrollado por Almerix siguiendo las directrices del Protocolo GHG (Greenhouse Gases), una alianza multipartita de empresas, organizaciones no gubernamentales (ONGs), gobiernos y otras entidades, convocada por el Instituto de Recursos Mundiales (WRI), ONG radicada en Estados Unidos, y el Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable (WBCSD), de amplia aplicación internacional. El análisis se efectuó teniendo en cuenta las instalaciones de la planta ubicada en la ciudad de Rosario.

Las fuentes de emisión consideradas son:

■ **ALCANCE 1:** Consumo de combustibles en los vehículos propios de la empresa, y combustión de GLP dentro de las instalaciones de la empresa.

■ **ALCANCE 2:** Energía eléctrica.

■ **ALCANCE 3:** Se excluyó del cálculo.

La estimación de las emisiones de GEI de la empresa de **Mondino** para el año 2017, es de **55 toneladas de CO₂equivalente** corresponde al gas de efecto invernadero dióxido de carbono (el más importante), y equivalente, indica que los demás gases se expresan en relación al **CO₂**.

RESULTADOS DE LA HUELLA DE CARBONO

FUENTE	EMISIONES (TnCO ₂)
A1 - Comb en empresa	0,013
A1 - Vehículos propios	14,311
A2 - Electricidad	41,021
TOTAL	55,346

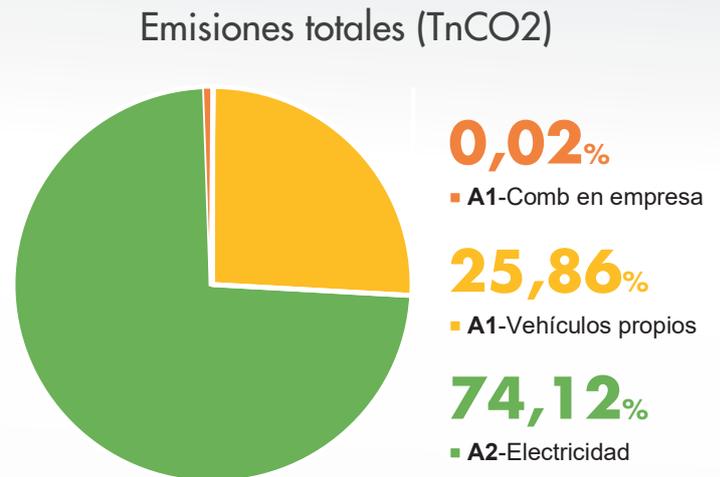


Gráfico 1. Emisiones producidas por cada fuente expresadas en porcentaje.

A continuación se presenta un gráfico de Pareto para identificar las principales fuentes de emisión. Las emisiones derivadas del consumo de GLP resultan despreciables ya que representan menos del 1% de las emisiones totales.

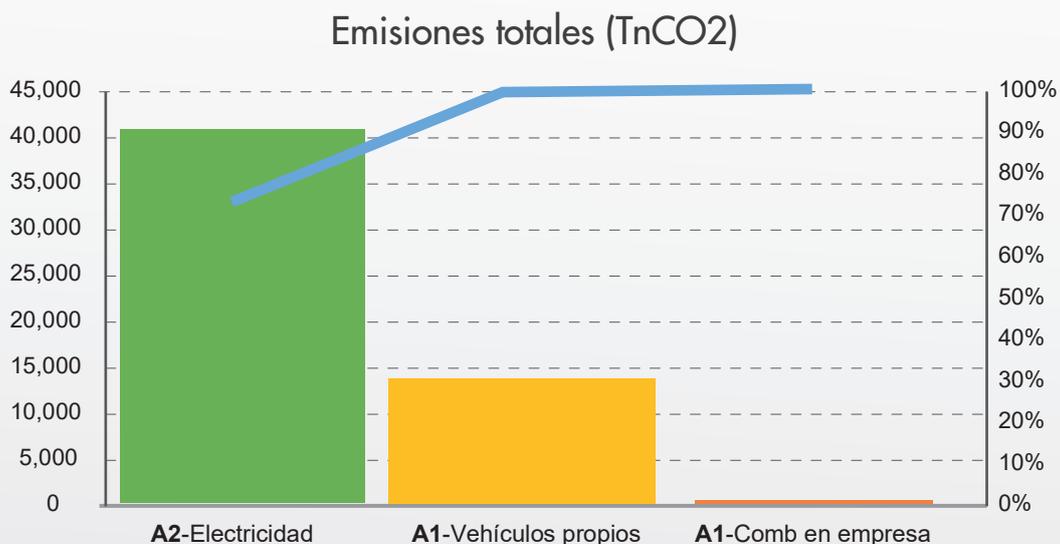


Gráfico 2. Emisiones por fuente expresadas en TnCO₂.

Una vez finalizado el año 2018 se volverá a medir la huella de carbono para evaluar las emisiones y determinar la eficacia alcanzada con el estándar ISO 50001.

CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

En la actualidad, las exigencias de los consumidores han aumentado exponencialmente para el mercado competitivo; estos se preguntan si el producto es sostenible, si se produce bajo principios de ética y responsabilidad social, qué tipo de componentes tiene, la calidad de sus materias primas, etc.. Por este motivo, uno de los principales desafíos de nuestra empresa, es demostrar que somos confiables brindando productos y servicios de calidad y con alto compromiso por el cuidado de nuestros recursos naturales.

En este arduo camino de “**ser confiables**”, las **Normas ISO** nos brindaron instrumentos esenciales para que nuestra organización pueda trabajar en todos los procesos, aportando certeza en su cadena de valor y optimizando el uso de la energía.

Hoy podemos asegurar confiabilidad, ya que sobre la base de las Normas, logramos la Certificación esperada.

Durante el proceso de cambios de hábitos organizacionales para adaptarnos a la gestión bajo los lineamientos de las Normas ISO se mejoraron aspectos que tuvieron impactos positivos en toda la organización, como ser:

- Definición de controles en la cadena de suministros y evaluaciones periódicas a proveedores
- Identificación de objetivos y compromiso para abordarlos
- Identificación de los desvíos de la organización y determinación de acciones concretas para solucionarlos
- Actuación rápida ante reclamos de los clientes y búsqueda de causas generadas para corregir y prevenir

recurrencias de desvíos.

En conclusión, no tenemos dudas que la adopción de un **Sistema de Integrado de Gestión** es una decisión estratégica para una organización, que si bien es voluntaria, pueda ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

Ing. Carolina Pistelli

CONSULTORA Y AUDITORA EN NORMAS ISO / MAT. ICIE: 2-4557-7

CERTIFICADO DE SISTEMAS DE GESTIÓN »



IRAM certifica que:
MONDINO S.R.L.

Av. Arjón 1353 - (2000) - Rosario - Pcia. de Santa Fe - República Argentina

posee un Sistema de gestión de la energía que cumple con los requisitos de la norma:

IRAM - ISO 50001:2011

Cuyo alcance es:

Actividades de fabricación y comercialización de heladeras y exhibidoras comerciales refrigeradas correspondientes a Mondino S.R.L. en planta Av. Arjón 1353, Rosario, provincia de Santa Fe.

Certificado de Registro N°	5000-13
Vigencia Desde:	28/05/2018
Hasta:	28/05/2021
Emisión:	07/06/2018



Este certificado es válido siempre que la organización mantenga en operación, en condiciones satisfactorias, su Sistema de gestión de la energía y que cumpla con el Acuerdo de Certificación CC-R 010 y el Procedimiento CC-PG 006.

[Signatures]
Gerencia de Área de Certificación de Sistemas de Gestión
Gerencia de División
Patricio H.

IRAM | Perú 552/6 | C1068AAB | Buenos Aires, República Argentina | certificacion@iram.org.ar | www.iram.org.ar

CERTIFICADO DE SISTEMAS DE GESTIÓN »



IRAM certifica que:
MONDINO S.R.L.

Av. Arjón 1353 - (2000) - Rosario - Pcia. de Santa Fe - República Argentina

posee un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con los requisitos de la norma:

IRAM - ISO 9001:2015

Cuyo alcance es:

Diseño y desarrollo, fabricación y comercialización de heladeras y exhibidoras comerciales refrigeradas.

Certificado de Registro N°	9000-8640
Vigencia Desde:	28/05/2018
Hasta:	28/05/2021
Emisión:	07/06/2018



Este certificado es válido siempre que la organización mantenga en operación, en condiciones satisfactorias, su Sistema de Gestión de la Calidad y que cumpla con el Acuerdo de Certificación CC-R 010 y el Procedimiento CC-PG 006.

[Signatures]
Gerencia de Área de Certificación de Sistemas de Gestión
Gerencia de División
Patricio H.

IRAM | Perú 552/6 | C1068AAB | Buenos Aires, República Argentina | certificacion@iram.org.ar | www.iram.org.ar



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IRAM has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

MONDINO S.R.L.
Av. Arjón 1353 - (2000) - Rosario - Pcia. de Santa Fe - República Argentina

has implemented and maintains a
Quality Management System
for the following scope:

Design and development, manufacturing and commercialization of refrigerators and commercial refrigerated exhibitors.

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: 28/05/2018
Expires on: 28/05/2021

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: **AR - QS 8640**

[Signatures]
Alex Stoichitoulu
President of IQNet
Ing. Guillermo Curi
Certification Director IRAM

IQNet Partners*:
AENOR Spain AFNOR Certification France AFNOR Portugal CQC CQIUS CISO Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cio Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil FONDOQRMA Venezuela ICORTEC Colombia Inspecta Serwitenti Oy Finland INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japan KPO Korea MBRTBC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland NYCE-SIDE Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria RIF Russia SRI Israel SIO Slovenia SIRM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRIAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISO, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under: www.iqnet-certification.com



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IRAM has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

MONDINO S.R.L.
Av. Arjón 1353 - (2000) - Rosario - Pcia. de Santa Fe - República Argentina

has implemented and maintains a
Energy Management System
for the following scope:

Activities of manufacturing and commercialization of refrigerators and commercial refrigerated exhibitors corresponding to Mondino S.R.L. in plant Av. Arjón 1353, Rosario, province of Santa Fe.

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 50001:2011

Issued on: 28/05/2018
Expires on: 28/05/2021

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: **AR - EMS 13**

[Signatures]
Alex Stoichitoulu
President of IQNet
Ing. Guillermo Curi
Certification Director IRAM

IQNet Partners*:
AENOR Spain AFNOR Certification France AFNOR Portugal CQC CQIUS CISO Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cio Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil FONDOQRMA Venezuela ICORTEC Colombia Inspecta Serwitenti Oy Finland INTECO Costa Rica IRAM Argentina JQA Japan KPO Korea MBRTBC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland NYCE-SIDE Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria RIF Russia SRI Israel SIO Slovenia SIRM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRIAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISO, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under: www.iqnet-certification.com



| NUESTRO EQUIPO



Desde **MONDINO SRL** agradecemos la lectura de este documento y, fundamentalmente, a difundir los beneficios obtenidos, demostrando que no es imposible en absoluto alcanzar tales logros. El único recurso que no se recupera es el Tiempo. ¡Gracias por haberlo invertido en conocernos!



contacto@almerix.com



eficiencia@sosverde.com.ar



FÁBRICA DE HELADERAS COMERCIALES Av. Arijón 1353 | Rosario | Argentina
Tel/Fax: (0341) 4641221 / 4654203 | www.mondinosrl.com.ar | info@mondinosrl.com.ar