

VI

CONGRESO
DE SERVICIOS
ENERGÉTICOS

ESES

IMPULSANDO
LA ENERGÍA SOSTENIBLE

WWW.CONGRESOESSES.COM

FOMENTO DEL USO DE GAS NATURAL EN CANARIAS MEDIANTE MODELOS DE SERVICIOS ENERGÉTICOS: CASO EN PANIFICADORA

Antonio Aurelio Martínez Barba

VALLADOLID
2 Y 3 DE OCTUBRE DE 2018
CENTRO CULTURAL
MIGUEL DELIBES

endesa
enel x

ESES

ORGANIZAN:



AMI

Canese
Asociación de Empresas
de Servicios Energéticos



Asociación de Empresas
de Eficiencia Energética

APOYO INSTITUCIONAL:



INTRODUCCIÓN

enel x

GNL
TRANSPORTE
PSRs

endesa

GNL



El GNL es un líquido criogénico, almacenado a unos -162°C y consigue reducir su volumen 600 veces respecto al GN.

El GNL es un líquido puro, con una densidad de alrededor del 45% de la densidad del agua.

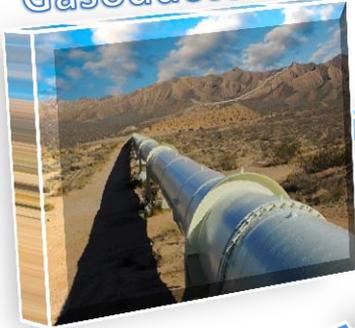
El Transporte con cisternas y en algunos casos con isocontenedores

El Transporte de GNL en Península muy desarrollado: último año se distribuyeron alrededor de 38.000 cisternas.



GNL: GASODUCTO VIRTUAL DE GNL

Gasoducto GN



Estación de Licuación GN



GNL



GNL



U
S
U
A
R
I
O

PSR



Barco Metanero



Terminal

GNL:PSRs

Sist. Vaporización:

- Forzado → +Rec. Elec.
- Atmosférico → +Rec. A.C.

Estación Regulación

VSF

Sist. odorización:

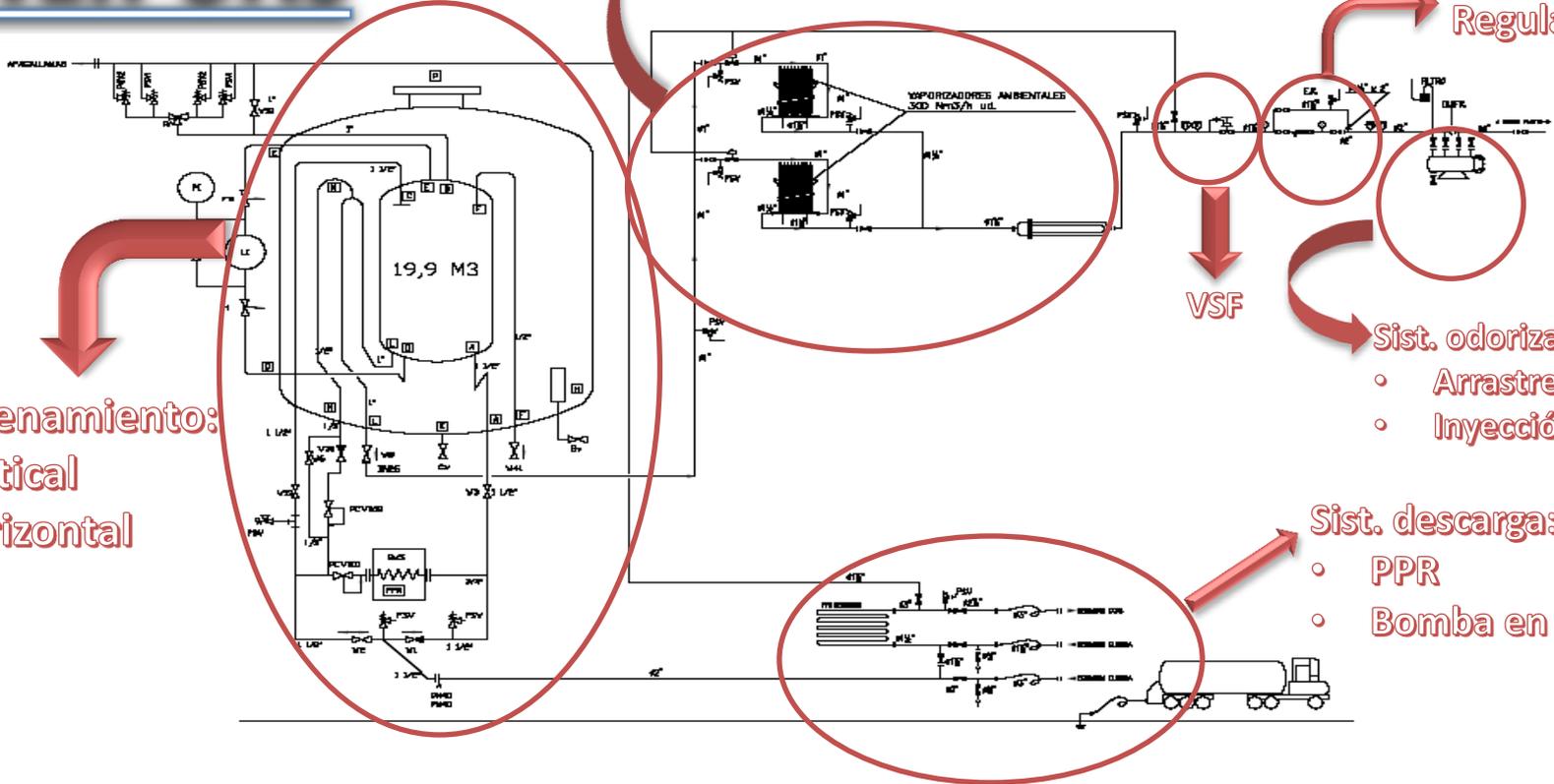
- Arrastre o contacto
- Inyección

Sist. descarga:

- PPR
- Bomba en cisterna

Almacenamiento:

- Vertical
- Horizontal



enel x

CANARIAS

ESTUDIOS
GASCAN
DEMANDA
ESCENARIO ACTUAL

endesa

IMPLANTACIÓN GNL EN CANARIAS



IMPLANTACIÓN GNL EN CANARIAS

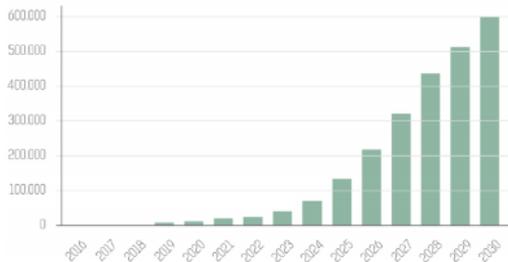
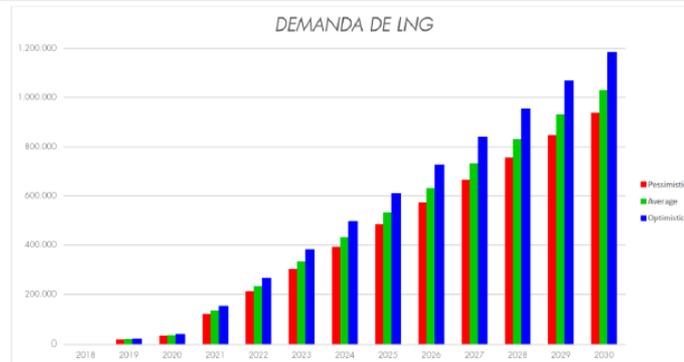
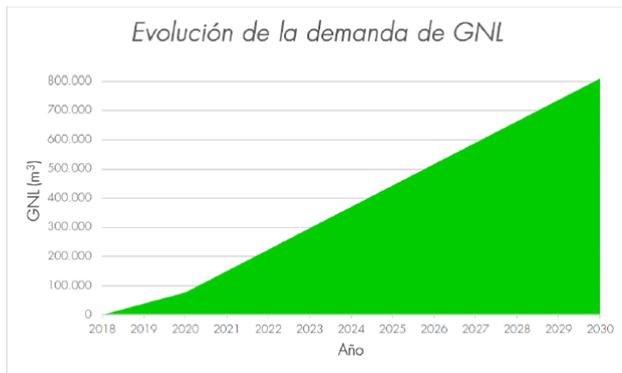


Financiado por la UE

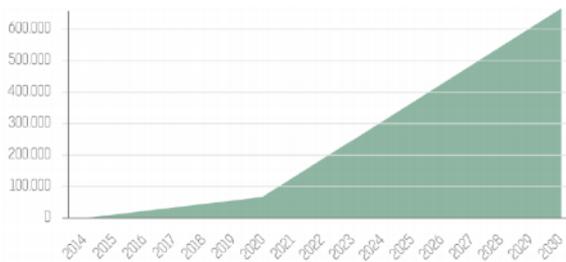
SOCIOS:

- ✓ Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife
- ✓ Jefe de Fila
- ✓ Cabildo de Tenerife
- ✓ Petrogás

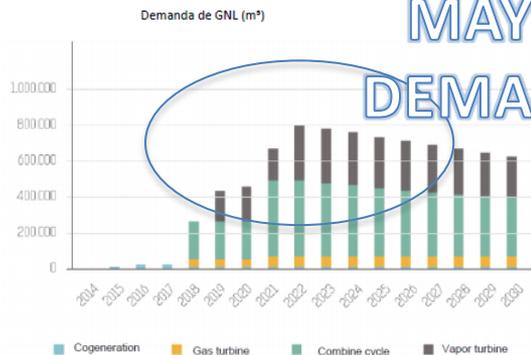
IMPLANTACIÓN GNL EN CANARIAS



Terrestre (GNC Toneladas)



Marina (GNL m³)



Producción de Energía (GNL m³)

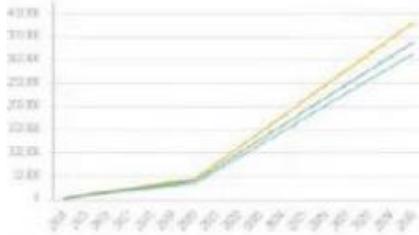
MAYOR DEMANDA

IMPLANTACIÓN GNL EN CANARIAS

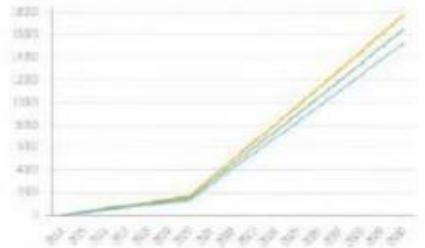


PELICANGAS

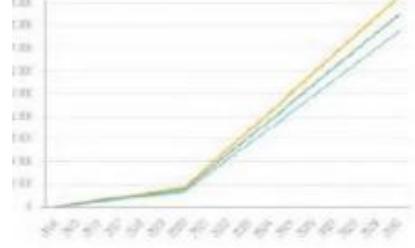
Estimated CO₂ reduction (t)



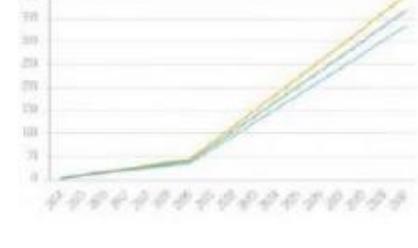
Estimated SOx reduction (t)



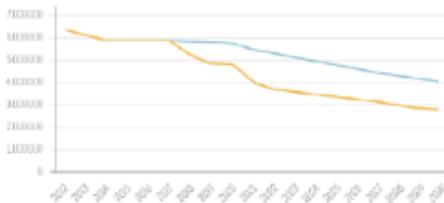
Estimated NOx reduction (t)



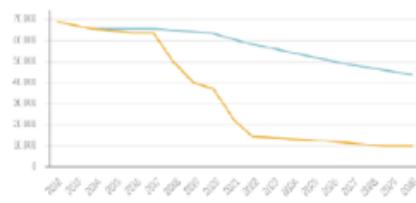
Estimated PM reduction (t)



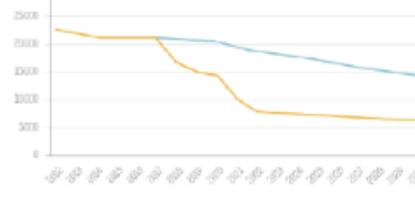
CO₂ emissions (t)



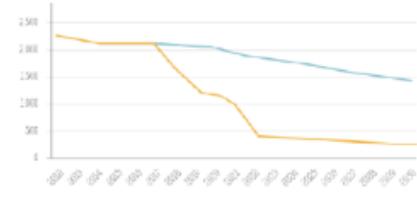
SOx emissions (t)



NOx emissions (t)



PM emissions (t)



IMPLANTACIÓN GNL EN CANARIAS



ESCUENARIU

ACTUAL

Principales distribuidores
en Canarias de combustibles
derivados del petróleo



- ❑ Distribuidor principal en las islas de gasóleo, carburantes, lubricantes y asfaltos con 7 plantas de abastecimiento, 140 vehículos y 1500 empleados
- ❑ Distribuye 100.000 MT/año de GLP. Ingresos por encima de 2.400 MM€/año
- ❑ Operador independiente de estaciones de servicio. Dispone de 540 instalaciones, 343 en la península desde hace 10 años, con la marca Shell. El resto en Canarias, con marca propia.
- ❑ Naviera propia, Petrogas, con 6 buques para distribución de combustibles en el archipiélago canario.

- ❑ Exploración producción, refinu y comercialización en 10 países de productos derivados del petróleo.
- ❑ Distribuye 552.000 MT/año de GLP
- ❑ Dispone de 1.778 estaciones de servicio y una plantilla de 11.800 personas.
- ❑ Además de la **distribución de diesel y fuel** su principal actividad de bunkering en Canarias la desarrolla con **3 de sus 12 gabarras**.

ESCENARIO

ACTUAL

Principales distribuidores
en Canarias de combustibles
derivados del petróleo



- VALORES DIESEL Y PROPANO MUY ALTOS, DE HASTA 3 Y 4 VECES MÁS QUE EN LA PENINSULA
- REGIMEN CANARIO: DEDUCCIÓN ACTIVOS FIJOS DEL 25%

VIABILIDAD PROYECTOS



enel x

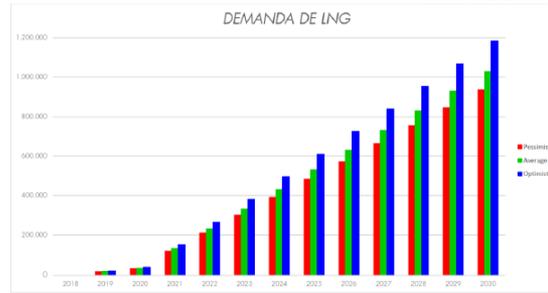
endesa

OBJETIVO
TRANSPORTE :ACUERDOS
TRANSPORTE: CISTERNAS
PLAN DE NEGOCIO
PROYECTO DE EXITO

OBJETIVO

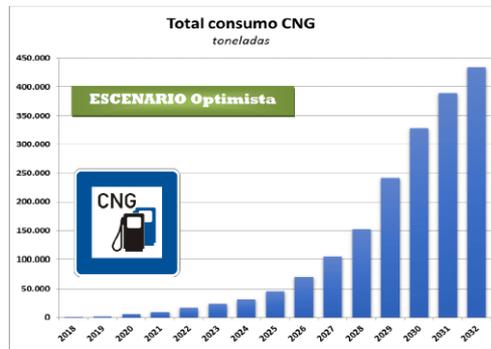
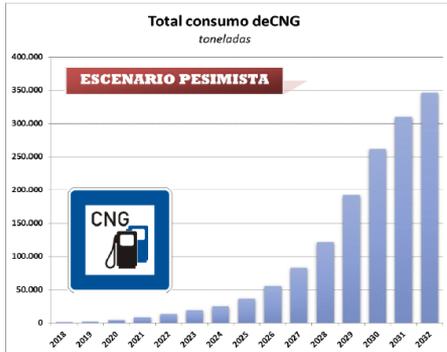
- Fomentar el uso del GN
- Cubrir esa demanda de GN a través de Gasoducto Virtual

ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE GNL EN LAS ISLAS CANARIAS ACTUALIZACIÓN 2017

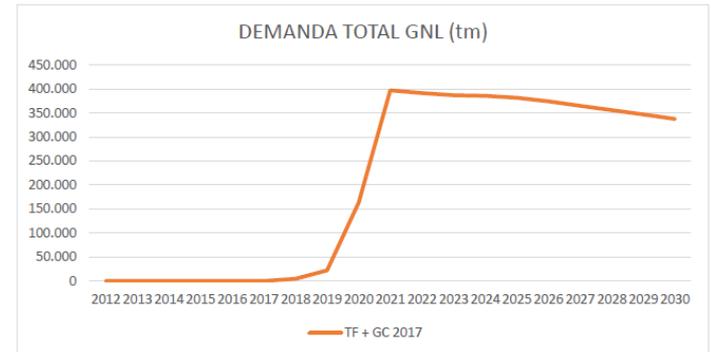


Demanda de GNL (m³)

➔ **2.030**



DEMANDA DE GNL Y GNC PARA INSTALACIONES TERRESTRES
 ACTUALIZACIÓN 2017



DEMANDA DE GNL PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 ACTUALIZACIÓN 2017

TRANSPORTE



GRUPO SUARDIAZ



trans european transport

Acuerdo con Naviera

Carga en regasificadora y
traslado a puerto

Travesía

Descarga
en puerto

Distribución

Plantas
cliente

Naviera consolidada

10 barcos mercantes y 2 de bunkering en servicio

Principal operador en las islas.

Desde Barcelona realiza un trayecto semanal, mientras que desde Vigo solo cada tres semanas.

Gestión integral « door to door » simplificando la operativa logística y asumiendo la adquisición de los medios necesarios (choferes, consejero de seguridad, asistencia a la descarga, etc,...)



TRANSPORTE



GRUPO SUARDIAZ



Cisternas

Se han adquirido cisternas especiales para el transporte a Tenerife y Gran Canaria:

- Capacidad mayor que las que circulan por Península
- Sistema de control, con monitorización y envío de señales a Centro de Control (presión, temperatura, etc,...)
- Seguimiendo por Satélite



Al resto de islas, se realiza el suministro mediante isocontenedores



PLAN DE NEGOCIO: GEI

Uno de los productos estrella de ENDESA ENERGIA es el GEI: Gestión Energética Integral, donde Endesa Energía:

Asume la inversión de toda la instalación.

Asume el Mantenimiento integral (preventivo+Correctivo)

Asume el Control Operativo de la Planta de GNL

Garantía total de los equipos durante el contrato

Endesa Energía se encarga del transporte de GNL

Endesa Energía se encarga del suministro de GNL

Asume el Control Operativo de la Planta de GNL



Tº FIJO /mes



~~FINANCIACIÓN~~

SERVICIO ENERGÉTICO

↓
NO DEUDA



Tº VARIABLE /consumo

PROYECTO EJECUTADO: Panificadora

Contrato cliente Mayo 2.016: GEI 5 años

Consumo en ese momento de 5 GWh/año de Gasóleo

Se planifica consumo futuro 10 GWh/año

14 quemadores a cambiar

PSR 60 m3 vertical 300 Nm3h



PROYECTO EJECUTADO: Panificadora

Se adquieren 2 cisternas sólo para este cliente

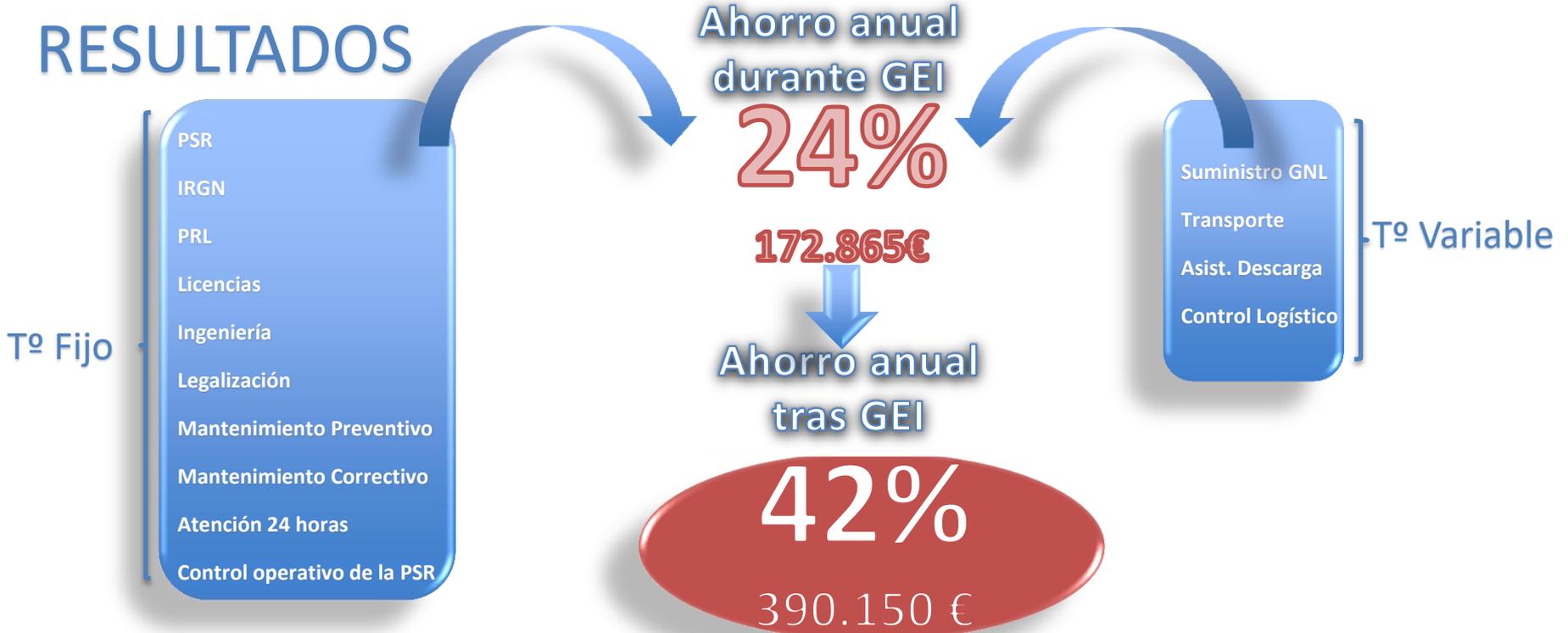
BARCELONA	GRAN CANARIA		TENERIFE		BARCELONA
SALIDA	LLEGADA	SALIDA	LLEGADA	SALIDA	LLEGADA
VIERNES 14:00 H	LUNES 08:00 H	LUNES: 14:00 H	LUNES 20:00 H	MARTES 02:00 H	VIERNES 08:00 H



	L	M	X	J	V	S	D
SALIDA VIERNES cisterna 1 (C1) desde Puerto de BCN					(C1 BCN)		
LLEGADA LUNES cisterna 1 a Puerto TNF DESCARGA MARTES en PSR COMPADRES de Cisterna 1 CISTERNA 1 ALMACENADA A LA ESPERA EN ZONA PTO. TNF SALIDA VIERNES cisterna 2 (C2) desde Puerto de BCN	(C1 TNF)	(C1 TNF)				(C2 BCN)	
LLEGADA LUNES cisterna 2 a Puerto TNF Cisterna 2 ALMACENADA hasta DESCARGA SALIDA MARTES Cisterna 1 DESCARGA JUEVES en PSR COMPADRES de Cisterna 2 CISTERNA 2 ALMACENADA A LA ESPERA EN ZONA PTO. TNF	(C2 TNF)				(C2 TNF)		
		(C1 TF)			(C1 BCN)		
SALIDA MARTES DE CISTERNA 2 DESDE PTO TNF LLEGADA VIERNES DE CISTERNA 2 A PTO BCN		(C2 TNF)			(C1 BCN)		
					(C2 BCN)		
LLEGADA LUNES cisterna 1 a Puerto TNF DESCARGA MARTES en PSR COMPADRES de Cisterna 1 CISTERNA 1 ALMACENADA A LA ESPERA EN ZONA PTO. TNF SALIDA VIERNES cisterna 2 (C2) desde Puerto de BCN	(C1 TNF)	(C1 TNF)				(C2 BCN)	
LLEGADA LUNES cisterna 2 a Puerto TNF Cisterna 2 ALMACENADA hasta DESCARGA SALIDA MARTES Cisterna 1 DESCARGA JUEVES en PSR COMPADRES de Cisterna 2 CISTERNA 2 ALMACENADA A LA ESPERA EN ZONA PTO. TNF	(C2 TNF)				(C2 TNF)		
		(C1 TF)			(C1 BCN)		

PROYECTO EJECUTADO: Panificadora

RESULTADOS



enel x

CONCLUSIONES

endesa

CONCLUSIONES



VI

CONGRESO
DE SERVICIOS
ENERGÉTICOS



IMPULSANDO
LA ENERGÍA SOSTENIBLE

WWW.CONGRESOESSES.COM



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

VALLADOLID
2 Y 3 DE OCTUBRE DE 2018
CENTRO CULTURAL
MIGUEL DELIBES

endesa
enel x

ESES

ORGANIZAN:



Asociación de Empresas
de Eficiencia Energética

APOYO INSTITUCIONAL:

