# DICTAMEN TÉCNICO MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

### CENTRAL TÉRMICA MALARGÜE

Orden de Recepción OR20180601

Mendoza 23/06/2018

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Mendoza - Instituto Regional de Estudio Sobre Energía



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

RESE

Instituto Regional de Estudio Sobre Energía

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

OR171201

Hoja 2

# Dictamen Técnico

## MANIFESTACIÓN de IMPACTO AMBIENTAL

# CENTRAL TÉRMICA MALARGÜE



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

OR171201 Hoja 3



Instituto Regional de Estudio Sobre Energía

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

### ÍNDICE

1.	INTRODUCCION	4
2.	OBJETIVO	4
3.	Marco Legal	5
4.	Autoridad de Aplicación	5
5.	Datos Del Proponente	7
6.	Descripción General del Proyecto	7
7.	Localizacion del Proyecto	10
8.	Objetivos y Beneficios Socio económicos	11
9.	Población Afectada	10
10.	Superficie del terreno	10
11.	Superficie Cubierta Existente Y Proyectada	12
12.	Inversión Total a realizar:	12
13.	Etapas del Proyecto y cronogramas	12
14.	Consumo de energía por unidad de tiempo en las diferentes etapas	13
15.	Consumo de combustibles, por tipo, unidad de tiempo y etapas:	12
16.	Consumo de Agua, usos, fuentes calidad y cantidad	14
17.	Detalle de otros Insumos	15
	Tecnología a Utilizar	16
	Necesidades de infraestructura que genera directa o indirectamente el proyecto	16
20.	Ensayos, determin., estudios de campo y/ode laboratorio realizados	16
21.	Principales Organismos, Entidades o empresas involucradas	17
22.	Normas y/o criterios Nacionales y Extranjeros consultados	17
23.	Evaluación Ambiental	18
	Informe de la Evaluación Ambiental	18
25.	Residuos y contaminante. Tipos y volumenes por unidad de tiempo	19
26.	Identificacion y caracteristicas de los impactos ambientales	19
27.	Evaluación Matricial Causa - Efecto	19
28.	Evaluación Matricial de Impacto - Tipología	19
29.	Analisis de la matriz de impacto	19
	Conclusiones	20



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargue

Instituto Regional de Estudio Sobre Energia

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

OR171201

Hoja 4

### **DICTAMEN TÉCNICO**

### MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

### CENTRAL TÉRMICA MALARGÜE

#### 1. INTRODUCCIÓN

Visto lo manifestado en los considerandos de la Resolución № 135/18 de la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial, se acepta la Designación como Organismo responsable para la elaboración del Dictamen Técnico establecido como marco del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en Artículo 16 del Decreto Reglamentario Nº 2109/94 de la Ley Provincial 5961 de Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente.

Con el objeto de contribuir a un mejor entendimiento global, de asesorar a las Autoridades de la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial - Unidad de Evaluaciones Ambientales, al público en general y de velar por el cumplimiento de la Legislación Ambiental y de Seguridad Eléctrica vigente, se emite el siguiente Dictamen Técnico, que es un documento que analiza y evalúa la Manifestación General de Impacto ambiental que se refiere a la obra nueva Central Térmica Mal argüe Mal argüe - Mendoza.

La MIA es presentado a la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial - Unidad Evaluaciones Ambientales en el Expediente № EX2018-00330977-GDEMZA-SAYOT y relaciona a los distintos aspectos ambientales, para identificar y describir, de manera apropiada los efectos ambientales notables y/o mesurables previsibles relacionados con la ejecución de la obra, la operación de las instalaciones y el desmantelamiento de la misma al finalizar su vida útil.

#### 2. OBJETIVO

Producir el Dictamen Técnico sobre Proyecto Central Térmica Malargüe, ubicada en el Parque Industrial Malargüe de la Provincia de Mendoza, ubicada en la Ciudad de Malargüe, Provincia de Mendoza.

Dar Cumplimiento a los requisitos legales aplicables de la Ley N° 5691 "Régimen provincial sobre preservación y mejoramiento del ambiente " que conforma su decreto reglamentario N° 2.0109/94.



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

Instituto Regional de Estudio Sobre Energía

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

OR171201

Hoja 5

#### MARCO LEGAL

El marco legal vigente para el Aviso de Proyecto se refiere a:

- a) Ley Provincial № 5.961 Equilibrio Ecológico y Desarrollo Sustentable del Medio Ambiente en su Art. 29 (Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental) inciso (c) (Dictamen Técnico).
- b) Decreto Reglamentario Nº 2.109/94 y resoluciones complementarias, que regula el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental).
- Ley Provincial № 5917. Residuos Peligrosos. Decreto Reglamentario № 2625/99.
- d) Ley Nacional № 19.587 y Dto. Reglamentario № 351/79.
- e) Ley Nacional № 24.051/92 de Residuos Peligrosos y su Decreto Reglamentario N° 831/93. Resolución Nº 897/02
- f) Resolución de la Secretaría de Energía de la Nación SE № 77, № 15/92, № 137/92.
- g) Resolución Ente Provincial Regulador Eléctrico EPRE 87 / 99 Anexo | Procedimientos Ambientales para Instalaciones de Tensiones de 33KV o superiores y su modificatoria Res. EPRE 553/03.

#### 4. AUTORIDAD DE APLICACIÓN

La Autoridad de aplicación es la Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial – Unidad de Evaluaciones Ambientales que administrativamente la ha identificado con el Expte. № FX2018-00330977-GDEMZA-SAYOT.

#### 4.1. INSTITUCIÓN QUE REALIZA EL DICTAMEN TÉCNICO

El presente Dictamen Técnico ha sido confeccionado por:

- a) El Departamento de Ingeniería Civil Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Mendoza, actuando como responsables el Dr. Ing. Gustavo Gioacchini, el Esp. Ing. Nelson Agüera y el Esp. Ing. Dante Sebastián Panella.
- b) El Instituto Regional de Estudios sobre Energía (IRESE), perteneciente al Departamento de Ingeniería Electromecánica de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Mendoza (U.T.N. – F.R.M.), siendo el Responsable Técnico del mismo el Ing. Luis R. Alvarez, DNI 14 279 573, Mat. CoPIG 7202A.

Administrativamente en la UTN FRM está identificado como Nota 138-12-2134-2018.

Preparo:

Reviso: Ing. Luis R. Álvarez

Aprobó: Ing. Luis R Alvarez

Dr. Ing. Gustavo Gioacchini Esp. Ing. Nelson Agüera Esp. Ing. Dante Sebastián Panella



5. DATOS DEL PROPONENTE

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional

### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

Instituto Regional de Estudio Sobre Energía

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

### OR171201

Persona Física o Jurídica:

EME S.A.

CUIT-

Domicilio Legal:

Patricias Mendocinas 1285 Ciudad de Mendoza

(M5500EAO)

Teléfono:

0261 4201492

Representante

Ing Emilio Giñazú Fader)

DNI:

Información NO SUGINISTRADA

Patricias Mendocinas 1285 (5500)

Teléfono:

Domicilio real y legal:

Correo electrónico: emesa@emesa.com ar.

Razón Social responsable de la

MIA.:

Knight Piésold Argentina Consultores S.A.

CUIT:

Información NO SUMINISTRADA

Hoja 6

Representante Técnico: Ing. Alejandro Demonte

Domicilio real y legal:

Rivadavia 790 Esq. San Martín Sur Godoy Cruz - Mendoza

Teléfono:

0261 4224042

Correo electrónico:

Impermentin NG SUMINISTRADA

El material presentado responde a una Manifestación General de Impacto Ambiental (MGIA) de la Empresa Mendocina de Energía S.A.P.E.M. bajo la caratula de Proyecto Central Térmica Malargüe, consiste en una documentación organizada en un solo cuerpo en soporte digital, consta de 291 fojas.

Información completa.

#### 6. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La Central Térmica (CT) se localizará dentro del Parque Industrial de Malargüe ubicado sobre Ruta Nacional N°40, a aproximadamente 5 km al sur de la Villa cabecera del departamento de Malargüe, en cercanía de la ET Malargue de 132 kV operada por EDEMSA.

El Proyecto consistirá en la instalación de una planta para generación de energía eléctrica, con capacidad de generación nominal de 30MW.

La Central Térmica permitirá la generación eléctrica mediante moto-generadores cuyas eficiencias, según el tipo y tamaño, varían entre el 43% y el 49%; utilizando gas natural como combustible. Este gas natural, sería transportando hasta la CT mediante la conexión del nuevo gasoducto (de aproximadamente 171 km), que vincularla las localidades de Los Cavaos y Cajón de Los Caballos con la ciudad de Malargüe. La provisión sería garantizada por contratos de suministros con productores de gas de la Región Mendoza Sur (mayoritariamente YPF S.A.), desligando de la responsabilidad de abastecimiento a CAMMESA.

Preparo

Reviso: Ing. Luis R. Álvarez

Aprobó: Ing. Luis R Alvarez

Dr. Ing. Gustavo Gioacchini Esp. Ing. Nelson Agüera Esp. Ing. Dante Sebastián Panella



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

l

Instituto Regional de Estudio Sobre Energía

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

OR171201

Hoja 7

La energía eléctrica generada en la nueva Central Térmica Malargüe, sería evacuada en 132 kV con una línea de corta longitud (menos de 1 km de extensión) hasta la ET de Malargüe.

El Proyecto de generación será viable a partir de la realización de una obra de vinculación del nuevo gasoducto con Los Cavaos y Cajón de Los Caballos. Esta obra, además suministrara de gas natural por red a toda la Ciudad de Malargüe. Actualmente se abastece con GLP que llega en camiones desde CILC (Lujan de Cuyo, Mendoza) y desde "Compañía MEGA" (Bahía Blanca, Buenos Aires). entre otros. En el Apéndice G se presentan la Solicitud de Pre factibilidad del Proyecto solicitado por EMESA a Distrocuyo SA, esta última concluye entre otras cosas en que '(. ..) el ingreso de la Central Térmica Malargüe al Sistema, contribuirá de manera positiva a la operación del mismo, (. . .)

Se informa que le ha solicitado a EDEMSA la Evaluación de Acceso al Sistema de Transporte  $\frac{de}{dt}$  a CT, en el inciso D, del informe, Conclusiones Generales, se destaca que  $\cdot$  De los estudios realizados en la Solicitud de Acceso en evaluación y de los realizados por EDEMSA se concluye que la inserción de la nueva generación resulta conveniente y técnicamente viable, no afectando el desempeño del sistema al que ingresa. (...)".

Información completa, cumple con los requisitos legales.



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

IRESE

Instituto Regional de Estudio Sobre Energía

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

#### OR171201

Hoja 8

Unidad Generadora  Está constituida por 3 (tres) moto-generadores de combustión interna de 12,1 MW diseñada para funcionar en carga base o carga de emergencia. Se empleará tecnología MAN, la cual ha sido seleccionada por su versatilidad y eficiencia de los equipos.  Moto generador:  Combustible que puede utilizar:  Son aptos para operar con gas natural, el cual cumplirá con las especificaciones establecidas en el Anexo I de la Resolución ENARGAS Nº 1/0259 (poder calorífico entre 8.850 kcal/m³ - 10.200 kcal/m³ como combustible, obtenido directamente del gasoducto a construir. Esto implica una importante reducción de impacto ambiental ya que parte del gas utilizado para generación provendrá de gas de pozos actualmente NO CONECTADOS AL SISTEMA y que se encuentran venteando gas asociado. También se eliminarán los costos, emisiones y demás impactos producidos en el transporte del gas en camiones.  Recuperador de Calor (HRSG):  Potencia generada por máquina:  Sistema de Potencia:  Consta de un transformador trifásico de elevación al SADI (Sistema de Argentino de Interconexión) en 132KV  Sistema de Enfriamiento:  Cruito cerrado con Aero enfriadores, el cual reduce el consumo de agua, y el abastecimiento de la misma será por medio de cisternas  Tensión Nominal:  No corresponde.  No corresponde.  No corresponde.  No corresponde.  No corresponde.  Sección de los vapor:  Capacidad de entrega de vapor:  Longitud:  1000m (aproximadamente)  No se informa.		
Combustible que puede utilizar:  utilizar:	Unidad Generadora	interna de 12,1 MW diseñada para funcionar en carga base o carga de emergencia. Se empleará tecnología MAN, la cual ha
utilizar: especificaciones establecidas en el Anexo I de la Resolución ENARGAS № 1/0259 (poder calorífico entre 8.850 kcal/m³ - 10.200 kcal/m³ (como combustible, obtenido directamente del gasoducto a construir. Esto implica una importante reducción de impacto ambiental ya que parte del gas utilizado para generación provendrá de gas de pozos actualmente NO CONECTADOS AL SISTEMA y que se encuentran venteando gas asociado. También se eliminarán los costos, emisiones y demás impactos producidos en el transporte del gas en camiones.  Recuperador de Calor (HRSG):  Potencia generada por máquina:  Sistema de Potencia: Consta de un transformador trifásico de elevación al SADI (Sistema de Argentino de Interconexión) en 132KV  Sistema de Enfriamiento: Circuito cerrado con Aero enfriadores, el cual reduce el consumo de agua, y el abastecimiento de la misma será por medio de cisternas  Tensión Nominal: 132 KV  Rango de entrega de vapor:  Capacidad de entrega de vapor:  Longitud: 1000m (aproximadamente)  No corresponde.  Tipo de línea y disposición de conductores: Tipos de estructuras: No corresponde  Sección de los conductores: No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.	Moto generador:	Grupos generadores modelo 20V 35/44 G TS
Potencia generada por máquina:  Sistema de Potencia: Consta de un transformador trifásico de elevación al SADI (Sistema de Argentino de Interconexión) en 132KV  Sistema de Enfriamiento: Circuito cerrado con Aero enfriadores, el cual reduce el consumo de agua, y el abastecimiento de la misma será por medio de cisternas  Tensión Nominal: 132 KV  Rango de entrega de vapor:  Capacidad de entrega de vapor  Longitud: 1000m (aproximadamente)  Tipo de línea y disposición de conductores: Tipos de estructuras: No corresponde  Sección de los conductores: Cable de guardia: No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.		especificaciones establecidas en el Anexo I de la Resolución ENARGAS № 1/0259 (poder calorífico entre 8.850 kcal/m³ - 10.200 kcal/m³) como combustible, obtenido directamente del gasoducto a construir. Esto implica una importante reducción de impacto ambiental ya que parte del gas utilizado para generación provendrá de gas de pozos actualmente NO CONECTADOS AL SISTEMA y que se encuentran venteando gas asociado. También se eliminarán los costos, emisiones y demás impactos producidos
máquina:  Sistema de Potencia: Consta de un transformador trifásico de elevación al SADI (Sistema de Argentino de Interconexión) en 132 KV  Sistema de Enfriamiento: Circuito cerrado con Aero enfriadores, el cual reduce el consumo de agua, y el abastecimiento de la misma será por medio de cisternas  Tensión Nominal: 132 KV  Rango de entrega de vapor:  Capacidad de entrega de vapor  Longitud: 1000m (aproximadamente)  Tipo de línea y disposición de conductores: Tipos de estructuras: No corresponde  Sección de los conductores: Cable de guardia: No se informa.  No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.		No se informa.
Argentino de Interconexión) en 132KV  Sistema de Enfriamiento: Circuito cerrado con Aero enfriadores, el cual reduce el consumo de agua, y el abastecimiento de la misma será por medio de cisternas  Tensión Nominal: 132 KV  Rango de entrega de vapor:  Capacidad de entrega de vapor  Longitud: 1000m (aproximadamente)  Tipo de línea y disposición de conductores: Tipos de estructuras: No corresponde  Sección de los conductores: No se informa.  Cable de guardia: No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.		Aproximadamente 12.1MW
agua, y el abastecimiento de la misma será por medio de cisternas  Tensión Nominal: 132 KV  Rango de entrega de vapor:  Capacidad de entrega de vapor  Longitud: 1000m (aproximadamente)  Tipo de línea y disposición de conductores : Tipos de estructuras: No corresponde  Sección de los conductores: Cable de guardia: No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.	Sistema de Potencia:	
Rango de entrega de vapor:  Capacidad de entrega de vapor  Longitud: 1000m (aproximadamente)  Tipo de línea y disposición de conductores: Tipos de estructuras: No corresponde  Sección de los conductores: Cable de guardia: No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.	Sistema de Enfriamiento:	L
Capacidad de entrega de vapor  Longitud: 1000m (aproximadamente)  Tipo de línea y disposición de conductores :  Tipos de estructuras: No corresponde  Sección de los conductores:  Cable de guardia: No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.	Tensión Nominal:	132 KV
Longitud: 1000m (aproximadamente)  Tipo de línea y disposición de conductores :  Tipos de estructuras: No corresponde  Sección de los conductores:  Cable de guardia: No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.		No corresponde.
Tipo de línea y disposición de conductores :  Tipos de estructuras: No corresponde  Sección de los conductores:  Cable de guardia: No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.		No corresponde.
de conductores : Tipos de estructuras: No corresponde  Sección de los conductores: Cable de guardia: No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.	Longitud:	1000m (aproximadamente)
Tipos de estructuras: No corresponde  Sección de los conductores:  Cable de guardia: No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.	[1] - [1] - [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1]	No se indica
Sección de los conductores:  Cable de guardia: No se informa.  Aisladores / cadenas: No se informa.		No corresponde
Aisladores / cadenas: No se informa.	Sección de los	·
	Cable de guardia:	No se informa.
Morsetería: No se informa.	Aisladores / cadenas:	No se informa.
	Morsetería:	No se informa.



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

RESE

Instituto Regional de Estudio Sobre Energía

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

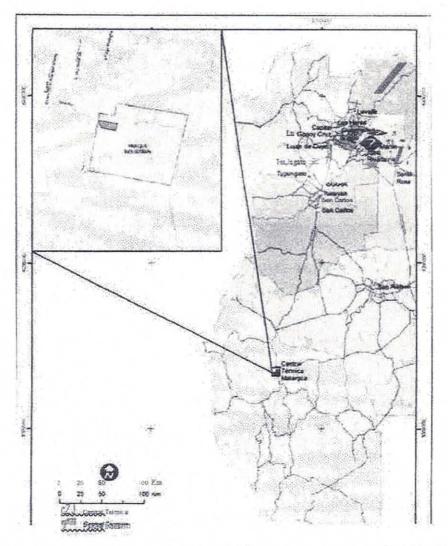
Regional	OR171201	Hoja 9
ino de Eundaciones:	No en informa	

Tipo de Fundaciones:	No se informa.
Puesta a tierra:	No se informa.
Alturas mínimas	No se informa.

Información incompleta, no cumple con los requisitos legales.

#### 7. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La CT se emplazará dentro del Parque Industrial Malargüe, localizado en la Provincia de Mendoza, departamento de Malargüe del distrito Ciudad de Malargüe, (se hace referencia al Mapa 5.1).



Preparo:

Reviso: Ing. Luis R. Álvarez



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

Hoja 10

Instituto Regional de Estudio Sobre Energía
Departamento de Ingeniería
Electromecánica

Departamento de Ingeniera Civil

### 8. OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIO ECONÓMICOS

Información completa, cumple con los requisitos legales.

#### 9. POBLACIÓN AFECTADA

Se analiza en forma diferenciada para las etapas de construcción y operación.

OR171201

No se menciona la Etapa de disposición final.

Durante la etapa de construcción, y a escala del entorno local, se esperan impactos positivos debido al requerimiento de mano de obra local.

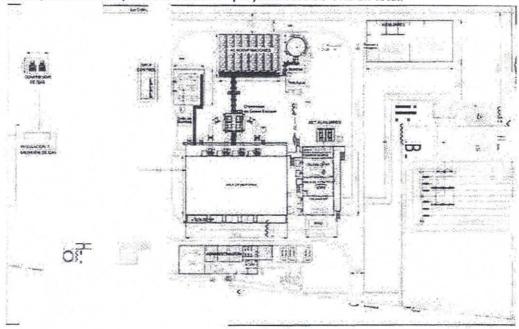
Se esperan además afectaciones temporarias y de pequeña magnitud asociadas principalmente a las actividades relacionadas con la obra civil, como emisiones de ruidos e incrementos del tránsito vehicular.

Durante la etapa de operación, se esperan a nivel local beneficios idénticos a los descriptos para la etapa de construcción, con la salvedad de que el número de personas trabajando en la zona, será menor.

Información completa, cumple con los requisitos legales.

### 10. SUPERFICIE DEL TERRENO

Se detalla que el área del predio destinada al proyecto será de 4 ha en total.



Información completa, cumple con los requisitos legales.

Preparo:

Reviso: Ing. Luis R. Álvarez



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

Hoja 11

IREDE

Instituto Regional de Estudio Sobre Energía

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

### OR171201

11. SUPERFICIE CUBIERTA EXISTENTE Y PROYECTADA

	SUPERFICIE CUBIERTA
Existente	Proyectada
ha	m²
0	Se informa que incluye: sala de motores, chimenea de gases de escape aeroenfriadores, sector de tanques de almacenamiento de lubricante usado, nuev y de agua aceitosa, sala de controladores, compresores y celdas de media y baj tensión; edificio de oficinas administrativas e instalaciones sanitarias, taller. sal de bombas; depósito. área de lavado, etc.  2000
	Superficie ocupada para playas de acceso y maniobra de camiones, estacionamient de vehículos, tanque contra incendio, pipping, etc.

Información completa, cumple con los requisitos legales.

#### 12. INVERSIÓN TOTAL A REALIZAR:

No se encuentra detallado las Inversiones total a realizar, ni la inversión en las distintas etapas de la construcción en MGIA presentada.

Información completa, cumple con los requisitos legales.

#### 13. ETAPAS DEL PROYECTO Y CRONOGRAMAS:

Se ha previsto y detallado un estimado de las obras a realizar.

ETAPA	DESCRIPCIÓN				
Proyecto	Ingeniería de Proyecto, pre factibilidad, diseño. Proyecto ejecutivo. Es la etapa previa al inicio de la construcción del proyecto. NO SE INFORMA				
Ejecución	Construcción. Está caracterizada por la aparición de	General	No se informa		
	acciones que no son persistentes en el tiempo.	Instalación	No se informa		
		Puesta en marcha	No se informa		
Operación	Es la etapa en la que se realizarán las acciones para las cuales fue construido el proyecto.	Ciclo de vida de la planta. No se informa			
Desmantelamiento y cierre	Corresponde al fin de la vida útil de la línea. Se informa en Etapa de Desmantelamiento y Disposición Final de la EIA.	SE INFORMA detalles	sin grandes		

La información presentada en este punto debería servir como base para poder analizar la sustentabilidad del mismo y la disposición final de todos los elementos.

Información aceptablemente completa.

Preparo:

Reviso: Ing. Luis R. Álvarez

Aprobó: Ing. Luis R Alvarez

Dr. Ing. Gustavo Gioacchini Esp. Ing. Nelson Agüera Esp. Ing. Dante Sebastián Panella



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

OR171201

Hoja 12

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

### 14. CONSUMO DE ENERGÍA POR UNIDAD DE TIEMPO EN LAS DIFERENTES ETAPAS

	CONSUMO ENERGÉTICO	DIARIO ETAPA DE CONSTRU	CCIÓN
Gas Oil Its	Energía Eléctrica KW-h/año	GNC Kcal/día	GLP Kcal/día
25000	68000		inday dia

	CONSUMO ENERGÉTICO	D EN LA ETAPA DE OPERACIÓN	
Gas Oil tipo 2 KCal/KWh	Energía Eléctrica KW-h/día	GN M³/MWh	GLP Kcal/día
		201.84	

C	ONSUMO ENERGÉTICO DIAR	IO EN LA ETAPA DE DESMANT	TELAMIENTO
Gas Oil lts	Kerosene Kcal/día	GNC Kcal/día	Energía Eléctrica KW-h/año
20000	No se informa	No se informa	61000

La información presentada en este punto debería servir como base para poder realizar el ciclo de vida del proyecto en cuanto a los consumos energéticos de cada componente del proyecto y la liberación o no de gases efecto invernadero.

Información incompleta, no presenta ni da la posibilidad de realizar un análisis del ciclo de vida.

### 15. CONSUMO DE COMBUSTIBLES, POR TIPO, UNIDAD DE TIEMPO Y ETAPAS:

Consu	MO DE COMBUSTIBLE DI	ARIO EN LA ETAPA DE CON	STRUCCIÓN (1)
Gas Oil Lt/mes	Kerosene Lt/día	GNC m³/día	GLP m³/día
No se informa	No se informa	No se informa	No se informa

Cons	UMO DE COMBUSTIBLE	DIARIO EN LA ETAPA DE OF	PERACIÓN (1)
Gas Oil Lt/mes	Kerosene Lt/día	GNC m³/día	GLP m³/día
No se informa	No se informa	No se informa	No se informa

Preparo:



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

2

Instituto Regional de Estudio Sobre Energia

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

OR171201

Hoja 13

Consumo	DE COMBUSTIBLE DIAR	IO EN LA ETAPA DE DESMA	NTELAMIENTO (3)
Gas Oil Lt	Kerosene Lt/día	GNC m³/día	GLP m³/día
No se informa	No se informa	No se informa	No se informa

Se recomienda tener aprobada la factibilidad del gasoducto antes de comenzar con trabajos de obra en el predio.

Información incompleta.

### 16. CONSUMO DE AGUA, USOS, FUENTES CALIDAD Y CANTIDAD

Se indica que el agua a utilizar será de Río Mendoza (a través de la red de Incendio).

	CONSUMO DE AGUA D	DIARIO EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Uso sanitario Lt/día	Uso humano Lt/día	Elaboración de hormigón Lt/día	Varios Lt/año
No se informa	No se informa	No se informa	2500

	CONSUMO DE AGUA	DIARIO EN LA ETAPA DE OPERACIÓN	
Uso sanitario Lt/día	Uso humano Lt/día	Elaboración de hormigón Lt/día	Varios Lt/año
No se informa	No se informa	No se informa	2100

	CONSUMO DE AGUA DIAR	RIO EN LA ETAPA DE DESMANTELAMIENTO	
Uso sanitario Lt/día	Uso humano Lt/día	Elaboración de hormigón Lt/día	Varios Lt
No se informa	No se informa	No se informa	No se informa

No especificada los lugares autorizados para el traslado del agua al predio y la calidad de la misma.

Se recomienda especificar proveedores de AGUA POTABLE para el emprendimiento, debido a que la provisión se realizará por camiones cisterna.

Por las características de la obra y su operación se estima que no será importante. Se plantea optimizar el uso del agua para las distintas tareas de la obra.

Información incompleta.

Preparo:

Reviso: Ing. Luis R. Álvarez



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

RESE

Instituto Regional de Estudio Sobre Energia

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

OR171201

Hoja 14

#### 17. DETALLE DE OTROS INSUMOS

En los Anexos, donde se desarrolla en detalle la generación esperada de vertidos y efluentes líquidos (cloacales e industriales), sólidos asimilables a urbanos e industriales no peligrosos y residuos peligrosos, se aplica la política ambiental de la Empresa

INSUMOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (1) Aridos Cemento Columna Poste de Conductores Material Otros de HºAº  $[m^3]$  $[m^3]$ eucalipto de AL/Al Galvanizado [] []

(1) Se mencionan sólo algunos de los de materiales utilizar en la etapa de construcción.

		INSUMOS E	N LA ETAPA DE	OPERACIÓN (2)		
Aisladores [m³]	Columna de HºAº	Poste de eucalipto	Conductores de Ac/Al	Conductores de AL/Al	Material Galvanizado []	Otros
		1				

(2) No se identifican insumos ni cantidades relevantes.

	Aislad ores [m³]	Columna de HºAº []	Poste de eucalipto []	Conductores de Ac/Al	Conductores de AL/Al []	Material Galvanizado []	Otros []
--	------------------------	--------------------------	-----------------------------	-------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------

Información incompleta, no se cuantifica ni da la posibilidad de hacer un análisis del ciclo de vida de la línea. La información presentada no resulta útil para analizar el ciclo de vida del proyecto, tamposo representa el análisis del ciclo de vida en cuanto a los consumos energéticos de cada componente del proyecto y la cuantificación de la liberación de gases efecto invernadero.



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

OR171201 Hoia 15

IRESE
Instituto Regional de Estudio Sobre Energía

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

### 18. TECNOLOGÍA A UTILIZAR

Se presenta en la MIA

- 18.1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: se informa que se utilizará tecnología de última generación amigable con el medio ambiente.
- 18.2. ETAPA DE OPERACIÓN: se informa que se utilizará tecnología tradicional.
- 18.3. ETAPA DE DESMANTELAMIENTO: Se indica que se aplicará la disponible en el momento del desarme.

En cuanto al Alcance de las obras, en la MGIA no se describe a través planos gráficos y de detalles constructivos, el alcance de la obra civil y la obra electromecánica, los cuales deberán ajustarse a los Códigos de Construcción de la Ciudad de Malargüe, INPRES – CIRCOC, Código de Construcciones Sismorresistente de la Provincia de Mendoza y AEA. La documentación deberá ser presentada y aprobada por Municipalidad de Malargüe de la Provincia de Mendoza y demás organismos competentes.

Información completa.

#### 19. NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA QUE GENERA DIRECTA O INDIRECTAMENTE EL PROYECTO

Se encuentra detallado en la MGIA presentada.

Información completa, cumple con los requisitos legales.

### 20. ENSAYOS, DETERMINACIONES, ESTUDIOS DE CAMPO Y / O DE LABORATORIO REALIZADOS. Se encuentra detallado en la MGIA presentada.

Se solicita como estudios complementarios:

- a) En la etapa de proyecto y de construcción estudiar y comprobar la resistividad del terreno para tener un adecuado cálculo y construcción de la puesta a tierra.
- b) En la etapa de operación será necesario evaluar los niveles de campos electromagnéticos y ruido, y comparar con los valores límite que son los establecidos en la Resolución Nº 77/98 de la Secretaría de Energía de la Nación.
- c) Especificar claramente el diseño sismorresistente con un nivel apropiado de análisis de la estructura. Asegurar que las hipótesis básicas y el sistema sismorresistente están claramente expresados en los documentos de proyecto.

Preparo:

Reviso: Ing. Luis R. Álvarez

Aprobó: Ing. Luis R Alvarez

Dr. Ing. Gustavo Gioacchini Esp. Ing. Nelson Agüera Esp. Ing. Dante Sebastián Panella



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

RESE

Instituto Regional de Estudio Sobre Energla

Departamento de Ingeniería Electromecáriica Departamento de Ingeniera Civil

OR171201

Hoja 16

- d) El proyecto deberá contar con un plan de acción durante la etapa de construcción que contemple la reglamentación vigente de higiene y seguridad de las obras en construcción.
- e) Se debe contar con el correspondiente certificado de Aprobación por parte de Bomberos de la Provincia de Mendoza, del proyecto del servicio contra incendio y un plan de contingencias.
- f) Realizar Estudio Geotécnico.
- g) Exigencia de instrumental: según código vigente para la Municipalidad de Ciudad de Mendoza y para todos la Obras Públicas en el territorio de la República Argentina, que se encentren en las zonas sísmicas 3 y 4 deberán instalarse acelerómetros para fuertes movimientos sísmicos cuando la construcción edilicia supere más de 3000m² de superficie cubierta. (INPRES-CIRSOC 103, REGLAMENTO ARGENTINO PARA CONSTRUCCIONES SISMORRESISTENTES PARTE I CONSTRUCCIONES EN GENERAL Articulo 1.4.1. Exigencia de instrumental). El tipo y la ubicación del instrumental lo determinará la Autoridad de Aplicación, con asesoramiento del Consejo Nacional del Reglamento. El instrumental integrará la Red Nacional del INPRES, quien será responsable de su mantenimiento, salvo que se convenga lo contrario con la jurisdicción local. La instrumentación de las construcciones es necesaria entre otros, por dos motivos. El primero es mejorar el conocimiento sobre el movimiento del suelo fruto de la sismicidad local. El segundo es conocer el comportamiento de las construcciones sometidas a sismos intensos.

Información incompleta.

#### 21. PRINCIPALES ORGANISMOS, ENTIDADES O EMPRESAS INVOLUCRADAS

Se detallan los Organismos, Entidades y Empresa a los que se les informa y/o solicita autorización mediante una nota tipo sobre la construcción de la obra.

Información completa, cumple con los requisitos legales.

#### 22. NORMAS Y/O CRITERIOS NACIONALES Y EXTRANJEROS CONSULTADOS

Información completa, cumple con los requisitos legales.

Preparo:

Reviso: Ing. Luis R. Álvarez



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

OR171201

Hoja 17

### 23. EVALUACIÓN AMBIENTAL

La Matriz de Impactos Ambiental expuesta ha sido desarrollada y justificada de acuerdo a los procedimientos y metodologías más conocidos y según lo establecido en el artículo 5° del Decreto 2.109/94 y concordantes.

Se observa que los impactos físicos (medio biótico – perceptual - inerte) se estudiaron y valoraron de acuerdo a la escala e intensidad en las Etapas de construcción y de Operación de este proyecto de Cogeneración.

Etapa de Construcción: se describen impacto de intensidad leve y moderada, de persistencia temporal o escasamente permanente.

Etapa de Operación: se describen impacto de intensidad baja y moderada con presencia permanente.

Etapa de Desmantelamiento: no se informa disposición final de los elementos no reciclables.

Los resultados de estas Matrices se exteriorizan a través de un sistema de Gestión Ambiental, que establece medidas preventivas, programa de monitoreo y plan de contingencias para este emprendimiento.

### 24. INFORME DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Metodología:	basados en estudios de campo y en análisis objetivos de observaciones directas de los factores que forman parte del paisaje.		
Matrices:	Mediante la Identificación y evaluación de impacto objetivo con base cualitativa		
Calificación:	<ul> <li>Calidad ambiental</li> <li>Intensidad (grado probable de destrucción).</li> <li>Capacidad de reversibilidad o recuperación.</li> <li>Duración del efecto: Temporal / permanente</li> <li>Área de afectación: dispersión / focalizado</li> </ul>		
Identificación y caracterización:	Subsistema físico natural     Subsistema antrópico		

Presenta objetivos y metas del sistema de Gestión Ambiental compatible por lo exigido por la Ley 5961 y por lo establecido en la Resolución EPRE Nº 087/99 tal que cumple con los requisitos legales.

Preparo:

Reviso: Ing. Luis R. Álvarez



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

RESE

Instituto Regional de Estudio Sobre Energi

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

OR171201

Hoja 17

### 23. EVALUACIÓN AMBIENTAL

La Matriz de Impactos Ambiental expuesta ha sido desarrollada y justificada de acuerdo a los procedimientos y metodologías más conocidos y según lo establecido en el artículo 5° del Decreto 2.109/94 y concordantes.

Se observa que los impactos físicos (medio biótico – perceptual - inerte) se estudiaron y valoraron de acuerdo a la escala e intensidad en las Etapas de construcción y de Operación de este proyecto de Cogeneración.

Etapa de Construcción: se describen impacto de intensidad leve y moderada, de persistencia temporal o escasamente permanente.

Etapa de Operación: se describen impacto de intensidad baja y moderada con presencia permanente.

Etapa de Desmantelamiento: no se informa disposición final de los elementos no reciclables.

Los resultados de estas Matrices se exteriorizan a través de un sistema de Gestión Ambiental, que establece medidas preventivas, programa de monitoreo y plan de contingencias para este emprendimiento.

### 24. INFORME DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Metodología:	basados en estudios de campo y en análisis objetivos de observaciones directas de los factores que forman parte del paisaje.
Matrices:	Mediante la Identificación y evaluación de impacto objetivo con base cualitativa
Calificación:	<ul> <li>Calidad ambiental</li> <li>Intensidad (grado probable de destrucción).</li> <li>Capacidad de reversibilidad o recuperación.</li> <li>Duración del efecto: Temporal / permanente</li> <li>Área de afectación: dispersión / focalizado</li> </ul>
Identificación y caracterización:	Subsistema físico natural     Subsistema antrópico

Presenta objetivos y metas del sistema de Gestión Ambiental compatible por lo exigido por la Ley 5961 y por lo establecido en la Resolución EPRE  $N^\circ$  087/99 tal que cumple con los requisitos legales.

Preparo:

Reviso: Ing. Luis R. Álvarez



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

RESE

Instituto Fegional de Estudio Sobre Energía,

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

#### OR171201

Hoja 18

25. RESIDUOS Y CONTAMINANTE.	TIPOS Y VOLÚMENES POR UNIDAD DE TIEMPO

Етара	TIPO	FUENTES	IMPACTO
Construcción	Emisiones a la atmosfera	Vehículos y maquinarias	Temporal y poco intenso
	Descarga de agua residuales	Baños transportables	No se informa
	Residuos Sólidos	Obra en general	Temporal
	Residuos domiciliario	Generado individualmente por el personal de obra	No se informa
	Contaminación Sonora	Equipos, camiones y máquinas viales	Temporal y relativamente intenso
Operación	Contaminación Visual	GENERACIÓN	Alteración del paisaje:  a) Características intrínsecas del punto (morfología, vegetación, presencia de agua, etc.).  b) Calidad visual del entorno inmediato c) Calidad del fondo escénico.
	Campos electromagnéticos	Generación	Permanente. Se deberán hacer mediciones en estado cero y con la las máquinas generadoras trabajando. Se regirán por la Res. 77/98 de la SE
	Radio interferencia	GENERACIÓN	Temporal y poco intenso. No excederá nivel establecido en CISPR №18 partes 1, 2 y 3
	Contaminación Sonora	Vehículos y maquinarias	Temporal e intenso.
	Riesgo Eléctrico	No se informa	No se informa
DESMANTELAMIENTO	Emisiones a la atmosfera	Vehículos y maquinarias	Temporal y poco intenso.
	Residuos Sólidos	Escombros, metales ferroso, cobre y aluminio	Parmente y poco intenso.
	Residuos domiciliario		No corresponde

Información incompleta.



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

IRESE

Instituto Regional de Estudio Sobre Energia

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

OR171201

Hoja 19

### 26. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: Se encuentra detallado en la MGIA presentada.

ETAPA DE OPERACIÓN: Se encuentra detallado en la MGIA presentada.

ETAPA DE DESMANTELAMIENTO: No se precisa la disposición final de los materiales que no se reciclan.

Información aceptablemente completa, se puede considerar que cumple con los requisitos legales.

### 27. EVALUACIÓN MATRICIAL CAUSA - EFECTO

Se encuentra detallado en la MGIA presentada.

Información completa, cumple con los requisitos legales.

### 28. EVALUACIÓN MATRICIAL DE IMPACTO - TIPOLOGÍA

Se encuentra detallado en la MGIA presentada.

Información completa, cumple con los requisitos legales.

### 29. ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE IMPACTOS

Visto los resultados del análisis de la MATRIZ DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, se aceptan los conceptos vertidos en MIA de la Central Térmica Malargüe ya que la naturaleza del emprendimiento afectará escasamente negativo, con intensidad muy baja, con recuperación no reversibles y permanente para el equilibrio del ecosistema por sí mismo y afectará positivamente, con intensidad moderada y con recuperación reversibles fundamentalmente en el campo socio económico (productiv y habitacionalo — comercial) y del uso del suelo, por lo que no necesitará de obras adicionales o complementarias que atenúen el impacto en el futuro.

Se considera al proyecto como una obra que no implica perjuicio al medio ambiente y aporta elementos favorables para el desarrollo social ya que incrementa la capacidad de trabajo

Así mismo se concluye que en el desarrollo de la MIA, se ha dado cumplimiento a todos los requisitos mencionados en el Art. 11 del Decreto Reglamentario  $N^{\circ}$  2.109 / 94 y a las resoluciones del

Preparo:

Reviso: Ing. Luis R. Álvarez



### Dictamen Técnico MIA Central Térmica Malargüe

IKESE

Instituto Regional de Estudio Sobre Energia

Departamento de Ingeniería Electromecánica Departamento de Ingeniera Civil

OR171201

Hoja 20

EPRE Res. 087/99 Res. 553/03 en referencia a los contenidos del mismo.

#### CONCLUSIONES:

El presente Dictamen Técnico ha sido realizado a nuestro leal saber y entender, exclusivamente de acuerdo a la documentación aportada por la Autoridad de Aplicación, el Ministerio de Ambiente y Ordenamiento Territorial, por EME SA y por Knight Piésold Argentina Consultores S.A.para la MIA de la Central Térmica de Malargüe.

La MIA se considera correcto en sus términos generales por lo que esta

Universidad

SE EXPIDE FAVORABLEMENTE A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA VISTOS SUS BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS Y QUE NO IMPLICA PERIUICIOS AL AMBIENTE, ENCONTRÁNDOSE ENCUADRADO EN LOS TÉRMINOS DE LA LEY PROVINCIAL Nº 5.961 Y SU DECRETO REGLAMENTARIO Nº 2.109 / 94 ya que considera que el proyecto analizado genera un impacto positivo en el medio socioeconómico de la Ciudad de Malargüe de la Provincia de Mendoza, siempre y cuando se cumplan ordenanzas y reglamentaciones municipales y provinciales pertinentes, además de las sugerencias o indicaciones del presente Dictamen Técnico.

Ing. LUIS R. ALVAREZ DIRECTOR IRESE UTN - FRM

Mendoza 26de noviembre de 2018



### Gobierno de la Provincia de Mendoza

República Argentina

### Hoja Adicional de Firmas Informe Firma Ológrafa

<b>TA</b> 1	•				
	11	m	$\Delta$ 1	rn	•
1.4	ш		C	w	•

Mendoza,

Referencia: Dictamen Tecnico UTN

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 21 pagina/s.