

## NOTAS

## REFERENCIA

## NOTAS INSPECCIÓN

QUEDA PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN PREVIA  
AUTORIZACIÓN DE REPRESAS PATAGONIA UTE

D						
C						
B						
EO	MODIFICACIONES SEGÚN OSIC-RP-EM/LEAT-0070-19	26-08-19	R Infante	R Infante	R Infante	M Meritano
EO	EMISIÓN ORIGINAL	21-05-19	R Infante	R Infante	R Infante	M Meritano
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	PROYECTÓ	EJECUTÓ	REVISÓ	VERIFICÓ



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA  
SECRETARÍA DE ENERGÍA ELÉCTRICA  
SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA

SUPERVISIÓN



APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ  
CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA

PROVEEDOR:



LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE 500 kV Y AMPL. EETT

ET RIO SANTA CRUZ 500KV - Ampliación  
CARTELES DE PLAYA  
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Etapas  
De Proyecto:

ID

Pág.

Form.

Esc.

Doc. N°

Rev.


REPRESENTANTE TÉCNICO

1/7

A4


s/e

**E-RSC-5-00-Q-ET-327****EO**

 <b>REPRESAS PATAGONIA</b> ELING-CGGC-HCSA-UTE	MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA SECRETARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA SUBSECRETARIA DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA		Revisión: EO Fecha: 26-08-19 Página: 2 de 7
	APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA	Doc. N° <b>E-RSC-5-00-Q-ET-327</b>	

## **INDICE**

<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2 TIPOS DE CARTELES.....</b>	<b>3</b>
<b>3 MATERIALES DE CARTELES.....</b>	<b>3</b>
<b>4 NOMAS DE APLICACIÓN ESPECÍFICAS.....</b>	<b>4</b>
<b>5 NOMAS DE APLICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>6 CONDICIONES AMBIENTALES Y SISMICAS.....</b>	<b>5</b>
<b>7 LIMITES DEL SUMINISTRO.....</b>	<b>5</b>
<b>8 REFERENCIAS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS CARTELES.....</b>	<b>6</b>
<b>9 ENSAYOS DE RECEPCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>10 EMBALAJES.....</b>	<b>9</b>

 REPRESAS PATAGONIA ELING-CGGC-HCSA-UTE	MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA SECRETARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA SUBSECRETARIA DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA		Revisión: EO
	APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA	Doc. N°	Fecha: 26-08-19 Página: 3 de 7
<b>E-RSC-5-00-Q-ET-327</b>			

## 1. **INTRODUCCIÓN**

### 1.1 **OBJETO:**

La presente especificación se aplica a Carteles Indicadores de Playa (equipos, barras, líneas, edificios, etc.), y aquellos relacionados con higiene y seguridad, los mismos serán instalados en la ET RIO SANTA CRUZ Ampliación, correspondientes al nuevo Sistema de aprovechamiento hidroeléctrico del Río Santa Cruz,

## 2. **TIPOS DE CARTELES**


- \* Carteles tipo “A” para identificación de equipos.
- \* Carteles tipo “B” para identificación de cajas de conjunción tripolar.
- \* Carteles tipo “D” para identificación de fases.
- \* Carteles tipo “E” para identificación de campos y barras.
- \* Carteles tipo “F” para identificación sobre muro.
- \* Carteles tipo “G” para identificación de líneas sobre pórtico.
- \* Carteles tipo “I” para la identificación de “CUIDADO ALTA TENSION”.

## 3. **MATERIALES DE CARTELES**

### 3.1 **Carteles de Chapa PINTADOS**

#### Características Generales

1. Material: Las placas se fabricarán en chapa de hierro F-24 espesor 2,5mm o de 2,1mm (carteles A y B).
2. Tratamiento de la superficie para chapa de hierro: arenado a blanco, desengrasado y fosfatizado.
3. Fondo: pintura epoxi al cromato de cinc color blanco, espesor mínimo 50 micrones.
4. Pintura: esmalte poliuretánico alifático espesor mínimo 80 micrones del color indicado.

 REPRESAS PATAGONIA ELING-CGGC-HCSA-UTE	MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA SECRETARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA SUBSECRETARIA DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA		Revisión: EO Fecha: 26-08-19 Página: 4 de 7
	APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA	Doc. N° <b>E-RSC-5-00-Q-ET-327</b>	

### 3.3 Vinílico autoadhesivo

Vinílico reflectivo opaco fundido apto para intemperie, autoadhesivo, de 2 milésimas de pulgada de espesor, con adhesivo permanente sensible a la presión, liner de papel y para aplicaciones de larga duración. Apto para uso en equipos de corte electrónico.

-Se utilizara sobre la chapa pintada o esmaltada.

## 4. **NORMAS DE APLICACIÓN ESPECÍFICAS**

**IRAM 1240** – Pintura esmalte poliuretánica

**IRAM 10005** – Parte I – Colores y señales de seguridad.

**IRAM 10005** – Parte II – Colores y señales de seguridad

**IRAM-DEF D** – Carta de colores para pinturas de acabado brillante y mate

**IRAM-IAS U 500-42** – Chapa de acero al carbono laminada en caliente de uso estructural

**ASTM A-570** - Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, Carbon, Hot-Rolled


**ASTM A-153** - Standard Specification for Zinc Coating on Iron and Steel Hardware.

**TS – PG 07**–Señalética - Especificación técnica

## 5. **NORMAS DE APLICACION**

El proyecto de los equipos, los materiales a emplear, el proceso de fabricación, los procedimientos para el montaje y los ensayos deberán estar de acuerdo con la última versión de las normas y recomendaciones aplicables de las siguientes entidades:

- \* IRAM - Instituto Argentino de Racionalización de Materiales
- \* IEC - International Electrotechnical Commission
- \* ISO - International Organization for Standardization
- \* ANSI - American National Standards Institute
- \* ASTM - American Society for Testing and Materials
- \* ASME - American Society of Mechanical Engineers

 REPRESAS PATAGONIA ELING-CGGC-HCSA-UTE	MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA SECRETARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA SUBSECRETARIA DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA		Revisión: EO Fecha: 26-08-19 Página: 5 de 7
	APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA	Doc. N° <b>E-RSC-5-00-Q-ET-327</b>	

- \* AWS - American Welding Society
- \* NFPA - National Fire Protection Association
- \* NEMA - National Electrical Manufacturers Association
- \* IEEE - The Institute of Electrical and Electronic Engineers Inc
- \* VDE - Verband Deutscher Elektrotechniker.


## 6. CONDICIONES AMBIENTALES Y SÍSMICAS

Condiciones Ambientales y Sísmicas	E.T. Rio Santa Cruz 500 kV
Temperatura máxima absoluta (°C)	40
Temperatura mínima absoluta (°C)	-35
Temperatura media anual (°C)	8
Humedad relativa máxima %	100
Velocidad de viento máximo (km/h)	200
Carga básica de nieve (kN/m²)	3
Precipitación media anual mm	300
Espesor Máximo Manguito hielo (mm)	20
Altura sobre el nivel del mar (m)	135
Zonificación sísmica según INPRES/CIRSOC 103:	0

El cuadro indica las condiciones ambientales y sísmicas principales válidas para los provistos por el Contratista deberá efectuarse tomando las condiciones climáticas más desfavorables.

- (\*) Condiciones climáticas durante la construcción de las obras:  
 No se aceptarán reclamos por causas climáticas, a excepción de eventos que excedan los registros de los últimos 15 años, cuya demostración estará a cargo del Contratista.

## 7. LIMITES DEL SUMINISTRO

 <b>REPRESAS PATAGONIA</b> <b>ELING-CGGC-HCSA-UTE</b>	<b>MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA</b> <b>SECRETARIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b> <b>SUBSECRETARIA DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA</b>		Revisión: EO Fecha: 26-08-19 Página: 6 de 7
	<b>APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ</b> <b>CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA</b>	Doc. N° <b>E-RSC-5-00-Q-ET-327</b>	

## *EQUIPOS, MATERIALES Y SERVICIOS EXCLUIDOS EN EL SUMINISTRO*

Quedaran excluidos todos los materiales de montaje tales como:

- Soportes auxiliares, grampas y demás accesorios de montaje.
- Obras civiles (fundaciones de soportes de carteles, etc).

### **8. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS CARTELES**

\* Las cantidades, el texto, la ubicación y los materiales menores de montaje se pueden ver en los planos citados a continuación:

**E-RSC-5-00-M-PL-1170**

**E-RSC-5-00-M-PL-1171**

**E-RSC-5-00-M-PL-1172**

**CARTELES DE PLAYA . LISTADO**

**CARTELES DE PLAYA . UBICACIÓN DE MONTAJE**

**CARTELES DE PLAYA . DETALLES DE MONTAJE**

### **9. ENSAYOS DE RECEPCION**


Los siguientes controles y verificaciones se harán:

- Verificación Visual, sobre el 100% del lote.
- Verificación Dimensional, muestreo de acuerdo a IRAM 15 Nivel S4 Muestreo simple AQL 2.5.
- Verificación de textos, sobre 100% del lote.
- Medición de espesor de pintura, muestreo de acuerdo a IRAM 15 Nivel S4 Muestreo simple AQL 2.5.
- Adherencia de pintura, de acuerdo al método de la norma IRAM 1109 B VI, muestreo de acuerdo a IRAM 15 Nivel S4 Muestreo simple AQL 2.5. Este ensayos se realizara sobre muestras testigos que tengan el mismo proceso de pintado que los carteles.
- Presentación del certificado de calidad de la chapa galvanizada emitida por el fabricante.

### **10. EMBALAJES**

El presente punto tiene por objeto definir los métodos de protección para bultos en forma tal que se garanticen las mejores condiciones para el movimiento, transporte, estibado y almacenamiento de los materiales contenidos en ellos.

#### **10.1 *Protección mecánica***

 REPRESAS PATAGONIA ELING-CGGC-HCSA-UTE	MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA SECRETARÍA DE ENERGÍA ELÉCTRICA SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA		Revisión: EO Fecha: 26-08-19 Página: 7 de 7
	APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA	Doc. N° <b>E-RSC-5-00-Q-ET-327</b>	

Debe asegurarse la protección de toda la cartelería contra caídas, choques, vibraciones, perforaciones, eslingaje, etc. Para ello deberán tomarse los recaudos siguientes:

*a) Fijación de partes móviles*

Se fijarán las partes móviles por medio de bulones o con ayuda de separadores o soportes (estos elementos deben estar pintados con color amarillo).

Las aberturas resultantes de estos desmontajes parciales, serán obturadas convenientemente.

*b) Cajas o embalajes exteriores*

*b.1)* Esqueletos: Serán de madera, montados sobre una base reforzada del mismo material, diseñados para permitir el uso de carros con horquillas para elevación y traslado.

Este tipo de cajas se utilizará para transporte local por camión o ferrocarril o para transporte en contenedores por vía marítima.

*b.2)* Cajas cerradas en madera, clavadas, atornilladas o engrampadas sobre una armadura interior o exterior de dimensiones apropiadas, montadas sobre bases del mismo material, diseñadas para permitir el uso de carros con horquillas para elevación y traslado.

*b.3)* Cajas de otros materiales, tales como madera terciada, armadas para envíos de pequeños volúmenes y masas inferiores a 125 kg, o de cartón corrugado con envoltura de papel impermeable para todo tipo de transporte.

## **10.2 Protección física, química y climática**

Se empleará para preservar el material contra factores degradantes capaces de actuar durante el transporte y almacenaje (aire salino, humedad, condensación, arena, suciedad).

Dicha protección será asegurada por:

Por empleo de una funda de polietileno o equivalente (contra mojaduras y suciedad) que podrá ser estanca o no, según el caso. En caso de ser estanca debe incorporársele, antes del sellado, una cantidad de deshidratante tal, que garantice una protección eficaz durante no menos de 24 meses, si nada en contrario se requiere.