

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 PUERTO MADRYN 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-PY-5-00-Q-ET-326

EO

 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: 2 de 7
	APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA	Doc. N° E-PY-5-00-Q-ET-326	

INDICE

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

 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: 3 de 7
	APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA	Doc. N° E-PY-5-00-Q-ET-326	

1. **INTRODUCCION**

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 PUERTO MADRYN Ampliación y que pertenece 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 “I” para la identificación de “CUIDADO ALTA TENSIÓN”.

3. **MATERIALES DE CARTELES**

3.1 **Carteles de Chapa PINTADOS**

Características Generales

1. Material: Las placas se fabricarán en chapa galvanizada en 8 micrones según ASTM A153. Material de acero al carbono de baja aleación recubierto en ambas caras por una capa de cinc de pureza no menor a 98 %, aplicado por el proceso de inmersión en caliente y de espesor 2,1mm.
2. Preparación de la superficie: desengrasado y mordiente con productos a presión y en caliente para asegura la duración y fijación de la pintura, limpiando el excedente con producto químico y puliendo ambas caras.
3. Pintura de base: aplicado de pintura del color indicado, en ambas caras, de poliéster en polvo hasta lograr un espesor de 60 a 80 micrones, y horneando a una temperatura de 190°C durante un tiempo aproximado de 30 minutos.
4. Acabado final: aplicado de laca transparente poliéster hasta un espesor de 60 a 80 micrones y horneado a una temperatura de 190°C durante aproximados 30 minutos.

 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: 4 de 7
	APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA	Doc. N° E-PY-5-00-Q-ET-326	

3.2 Carteles de Chapa ENLOZADOS

Características Generales

1. Material: Las placas se fabricarán en chapa DD, material de acero al carbono de baja aleación y de espesor 2,1mm.
2. Preparación de la superficie: Arenado a blanco, desengrasado y fosfatizado.
3. Acabado final: aplicado esmalte vitrificable en ambas caras y del color indicado, luego hornear.

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

 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: 5 de 7
	APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA	Doc. N° E-PY-5-00-Q-ET-326	


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
* 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.M. Puerto Madryn 500 kV
Temperatura máxima absoluta	(°C)	40
Temperatura mínima absoluta	(°C)	-20
Temperatura media anual	(°C)	8
Humedad relativa máxima	%	100
Velocidad de viento máximo	(km/h)	200
Carga básica de nieve	(kN/m ²)	3
Precipitación media anual	mm	300
Espesor Máximo Manguito hielo	(mm)	20
Altura sobre el nivel del mar	(m)	80-125
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

 REPRESAS PATAGONIA ELING-CGGC-HCSA-UTE	MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINERÍA SECRETARÍA DE ENERGÍA ELÉCTRICA SUBSECRETARÍA DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA		Revisión: EO
	APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ		Fecha: 26-08-19
	CONDOR CLIFF Y LA BARRANCOSA	Doc. N°	Página: 6 de 7
E-PY-5-00-Q-ET-326			

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

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, y los materiales menores de montaje se pueden ver en los planos citados a continuación:


E-PY-5-00-M-PL-1170	CARTELES DE PLAYA 500KV. LISTADO
E-PY-5-00-M-PL-1171	CARTELES DE PLAYA 500KV. UBICACIÓN DE MONTAJE
E-PY-5-00-M-PL-1172	CARTELES DE PLAYA 500KV. 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

 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° E-PY-5-00-Q-ET-326	

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

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.