**PPP Transmisión Eléctrica**

**Línea de Extra Alta Tensión en 500 kV**

**E.T. Río Diamante - Nueva E.T. Charlone,**

**Estaciones Transformadoras y**

**Obras Complementarias en 132 kV**

**Pliego de Bases y Condiciones**

|  |
| --- |
| **ANEXO VII**  **SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIONES**  **SECCION VII d.2 – RADIO ENLACE DIGITAL**  **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SHELTER**  **DE COMUNICACIONES** |

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE UN SHELTER DE COMUNICACIONES**

# **OBJETO**

La presente especificación técnica tiene como objetivo definir las características principales de los shelter a proveer para un Sistema de Comunicaciones Digital PDH por Radioenlaces SHF.

# **DETALLES DE LA PROVISION**

Las características principales son:

* Cantidad y Dimensiones
* Estructura general
* Paneles laterales y techo
* Panel de piso
* Terminaciones
* Unión de paneles
* Puertas de acceso
* Instalación eléctrica
* Puesta a tierra
* Pasamuros
* Documentación

A continuación se describirá cada Ítem, detallándose las características principales.

## 2.1 Cantidad y Dimensiones

La cantidad surgirá del proyecto adjudicado.

Las dimensiones exteriores se definirán en etapa de proyecto, pudiendo ser (carácter orientativo):

Largo 3,00 m ancho 2,25 m alto 2,3 m para repetidoras

Largo 6,00 m ancho 2,25 m alto 2,3 m para EE.TT.

## 2.2 Estructura general

El Shelter estará formado por una estructura perimetral de ensamble de aluminio estruído en perfilería superior y laterales inferiores, montada al piso, con largueros y perfiles unidos rígidamente entre sí formando un bastidor integral resistente anti-impacto.

Los perfiles de aluminio estruído serán de contornos redondeados de composición 6061, 6063 en T6 de grado de temple, altamente resistente a la corrosión para darle al Shelter la resistencia estructural.

La capa externa e interna en paredes y techo será de terminación de resina termoendurente y fibra de vidrio liso, anisódico de vidrio tipo incombustible, densidad 2.55 g/cm3 y 31000Kgf/cm² de resistencia, con sistema elástico de sellado de alta resistencia, con una rotura a la elongación del 600 %.

El espacio comprendido entre la capa exterior y la capa interior que forman el cerramiento del shelter, será rellenado con un aislamiento de poliuretano inyectado y prensado a d=42Kg/m3 / S=2.18 Kg./m3 / R=1.99 Kgm3 / sd=2.5.

## 2.3 Paneles laterales y techo

Estarán formados por:

PRFV exterior de 2.75 mm

FENÓLICO de 18 mm.

POLIURETANO de 58 mm.

FENÓLICO de 18 mm.

PRFV INTERIOR de 2.75 mm

Espesor total del panel de 100 mm

## 2.4 Panel de piso

El panel del piso será integrado a la estructura del chasis.

En uno de los lados menores, se deberá reforzar la estructura para soportar el banco de baterías.

PRFV superior de 1.75 mm

FENÓLICO de.18 mm

POLIURETANO de.113 mm

FENÓLICO de 18 mm

PRFV INFERIOR de 2.75 mm

Espesor total del panel de 155 mm

## 2.5 Terminaciones

Esquinas internas en perfilería poliextrusión de fibra de vidrio y terminaciones de puerta y pasamuros en ángulo de chapa plegada, de acero inoxidable de 2 mm de espesor.

El piso estará provisto de una alfombra de goma antiestática de terminación lisa de 3mm de espesor más zócalo.

## 2.6 Unión de paneles

Se realizará con remaches estructurales, (aeroespacial), de tipo perno, fabricados para montajes donde se necesitan aplicaciones de alta resistencia, seguridad y estanqueidad.

Deberán tener buena resistencia a la vibración, a la corrosión y humedad.

Los paneles serán perfectamente escuadrados, de modo de asegurar la linealidad de los paneles y poder así montar sin que queden huecos entre los paneles

## 2.7 Puerta de acceso

Del tipo ciega, compuesta por una hoja, la cual abre hacia el exterior, Las dimensiones de la puerta son las siguientes: alto 2100 mm, ancho 900 mm. El contacto entre el marco y la puerta será de triple asiento perimetral de burlete de neopreno. El interior de la puerta estará relleno con poliuretano expandido, la misma estará fijada al marco mediante tres bisagras reforzadas a munición acorde con el peso de puerta y tomada en el interior del contenedor. Estará provista de un dispositivo para asegurar la puerta una vez abierta, para evitar la acción del viento.

El marco deberá ser realizado en perfilería de acero inoxidable AISI 304 de espesor adecuado con el diseño doble contacto en todo el perímetro y tomando el panel y al estructura principal del contenedor. Las uniones serán realizadas con soldaduras MIG y pulidas a espejo con abrasivos no contaminantes, y la soldadura de terminación es del tipo TIG.

Contará con un cerrojo expandible de máxima seguridad con una barra interna de acero de trabado en la parte inferior y posterior de puerta., deberá estar provista de un switch para señalización de alarma de puerta abierta.

## 2.8 Instalación eléctrica

La instalación eléctrica interior será a la vista, con cable canal plástico, con sus respectivas cajas. Tendrán dos bocas con toma doble.

Interior: Un artefacto para 2 tubos fluorescentes de 40 W con zócalos de seguridad y sus correspondientes balastos electrónicos para 220 Vac o 48 Vcc según se indique

Exterior: Artefacto tipo “tortuga” con lámpara para 220 Vac o 48 Vcc según se indique.

## 2.9 Puesta a tierra

Se ejecuta en la parte superior del contenedor un aro no cerrado perimetral de puesta a tierra, con un fleje de cobre de 3x25 mm. Se colocan 2 placas de cobre, una exterior y otra interior, situadas bajo el pasa muro de entrada de cables coaxiles, montadas sobre aisladores apropiados para la conexión de los descargadores por impactos de rayos.

## 2.10 Pasamuros

Se deberá proveer un pasamuros de 8 bocas de 100 mm de marca reconocida de sin boots.

## 2.11 Documentación

El Oferente adjuntará la documentación necesaria para evaluar tanto la conformación estructural como el equipamiento interno ofrecido.

El CONTRATISTA PPP deberá suministrar la ingeniería de detalle correspondiente.

# **CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES**

Se deberán tener en cuenta las siguientes condiciones:

a.- Temperatura máxima.

b.- Temperatura mínima.

c.- Temperatura media anual.

d.- Humedad relativa máxima.

e.- Humedad relativa mínima.

f..- Humedad relativa media mensual máxima.

g. Sismicidad de la zona según CIRSOC.

h. Vientos.

Etc.