**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 SEGURIDAD PERIMETRAL REPETIDORAS** |

**SEGURIDAD PERIMETRAL REPETIDORAS**

1.- **GENERALIDADES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD**

En cada estación repetidora se instalará un sistema de seguridad perimetral de manera de cubrir el sitio ante la presencia de intrusos dentro del mismo y así prevenir el ingreso de personas extrañas al shelter donde se encuentran los equipos ahuyentándolas mediante una alarma sonora y además evitar la posibilidad de vandalismo dentro del predio. A su vez, se busca dar un alerta temprana en el Centro de Gestión indicando la presencia de intrusos dentro del sitio o de un intento de vandalismo para que puedan alertar a la fuerza de seguridad más cercana.

El sistema de seguridad propuesto que garantiza un control preciso del área de detección está basado en detectores con tecnología infrarroja pasiva (PIR). Estos detectores deberán estar especialmente diseñados para dar soluciones ante las más exigentes condiciones de los ambientes externos.

El alto nivel de estabilidad en la detección para exteriores del dispositivo deberá estar basado en la combinación de dos campos PIR que deberán ser activados simultáneamente para generar una alarma.

Utilizando la tecnología de Patrón de Detección Múltiple (PDM) se reducen drásticamente las falsas alarmas producto de pequeños animales (inmunidad a animales hasta 45 kg.), de lluvias o de otras condiciones ambientales extremas adversas.

**2. CARACTERÍSTICAS DE LOS DETECTORES**

Los detectores PIR a utilizar serán los adecuados para soportar las exigencias ambientales y que su rango de cobertura se adecue a las dimensiones del sitio.

Con relación a su montaje e instalación se deberá tener en cuenta la altura a los efectos de reducir daños por vandalismo y en forma complementaria mejorar la cobertura del área. (A los efectos prácticos se deberá considerar la superficie completa de la repetidora).

Dentro de las principales características requeridas para los sensores se pueden indicar:

Inteligente y lógico con un único pyro-elemento a los efectos de reducir falsas alarmas provocadas por animales y/o por importantes cambios climáticos.

Doble circuito de procesamiento de señal a los efectos de que el detector incremente automáticamente la sensibilidad cuando la temperatura de fondo se encuentra próxima a la del cuerpo humano.

Compensación lógica en severas condiciones ambientales, tales como, los atardeceres y noches de verano. El detector deberá compensar estas condiciones haciendo una medición de los niveles de luminiscencia ante los cambios del medio ambiente. Además deberá permitir el ajuste automáticamente de la sensibilidad hasta el punto que las condiciones ambientales así lo requieran.

Análisis lógico de movimiento de vegetación. El detector deberá monitorear continuamente los cambios constantes y anular automáticamente la señal causada por el oscilar de las plantas o arbustos cuando en estos se genera un aumento en las oscilaciones.

Tecnología digital Anti-Masking. El circuito de procesamiento digital deberá garantizar el permanente funcionamiento del detector. Cuando un objeto se sitúe cercano a la superficie de la lente obstruyéndola por un periodo de tiempo determinado entonces el circuito IR Anti-Enmascaramiento se activará y generará una señal de alarma (Esta función podrá ser deshabilitada del detector mediante un dip switch).

Doble malla conductiva. Mediante la aplicación de un doble filtro los agentes externos que causen fuentes luminosas no deseadas, tal como la que refleja el sol y las RFI, podrán ser bloqueadas.

**3.- CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD**

El sistema de seguridad perimetral deberá constar del siguiente equipamiento:

a.- 1 Panel de Control + Teclado

b.- Detectores Pasivos para Exteriores / La Cantidad será función del perímetro a cubrir.

c.- 1 Sirena Exterior Metálica

d.- 1 Control Remoto 1 Canal + 3 Llaveros Transmisores

El panel de control deberá ser para cuatro zonas completamente programables. El mismo deberá estar diseñado para permitir expansión mediante módulos.

Para el sistema que nos ocupa se podrían diferenciar las siguientes zonas:

1.- Zona para la detección de los sensores pasivos.

2.- Zonas en caso que los sensores sean violentados o desarmados con lo cual deberá generarse una alarma.

3.- Zona para el anti-enmascaramiento de los sensores.

4.- Zona para la sirena exterior que genera una alarma en caso que la misma sea desarmada o extraída.

5.- Zona para sensor magnético que se encuentra sobre la puerta de entrada al shelter.

6.- Zona para el control remoto.

Los detectores exteriores se ubicarán de forma tal que los mismos puedan cubrir el ingreso de intrusos por las cuatro caras del shelter, los alrededores del mástil y las cercanías interiores del cerco olímpico perimetral.

Los sensores pasivos ante la detección de intrusos generarán en forma inmediata una alarma sonora, así como una señal de alarma de seguridad perimetral en el Centro de Gestión. No se empleará el retardo en el disparo de alarma por ser sitios rurales, en muchos casos alejados de habitantes, y de esa manera poder intimidar al intruso. Debido a esto, el personal de mantenimiento del sitio o personal que vaya a realizar trabajos deberá desactivar el sistema de seguridad por medio de control remoto.

La duración de señal sonora generada por la sirena exterior ante una detección de alarma deberá ser programable en tiempo desde el panel de control en un rango desde 1 a 240 minutos.

**4.- OTRAS MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Se instalará doble cerco perimetral de las mismas características, separados un metro de distancia entre sí, uno circunscripto por el otro. El cerco interior llevará instalada concertina de 30 cm de diámetro, de alta resistencia al corte, inoxidable y a razón de un mínimo de cuatro vueltas por metro, adecuadamente fijada en la parte superior del cerco.

En cada lateral del cerco interior se instalará cartelería de material metálico inalterable y durable, adecuadamente fijada, con colores y texto impresos inalterable a aprobar por el ENTE CONTRATANTE y de tamaño mínimo 60 x 80 cm.