

**LICITACION PÚBLICA**  
**OM1-20.5 “MEJORAMIENTO SISTEMAS ELÉCTRICOS Y COMUNICACIONES”**  
**CIRCULAR ACLARATORIA N° 3**

De acuerdo a lo establecido en el punto 8 de las Bases administrativas, se informa a los proponentes, aclaraciones referidas a los documentos que forman parte de la Licitación Pública “OM1-20.5 MEJORAMIENTO SISTEMA ELÉCTRICO Y COMUNICACIONES”, específicamente en los siguientes puntos:

**1. El punto Quinto: FORMA DE PAGO del Borrador de Contrato**

**Donde dice:**

Para el cumplimiento del HITO 1, se requiere que las Obras siguientes cumplan el siguiente avance:

1. Normalización Tierra eléctrica Estaciones Biotren
  - a. Se requiere el estudio geo-eléctrico para la totalidad estaciones
  - b. Se requiere que la mitad de las estaciones tengan la tierra eléctrica independiente normalizada y certificada.

**Debe decir:**

Para el cumplimiento del HITO 1, se requiere que las Obras siguientes cumplan el siguiente avance:

1. **Mejoramiento de Conexionado de Descargadores a Tierra en Estaciones, Pórticos y otros.**
  - a. **Se requiere que la mitad de los Descargadores de Intervalos queden completamente aislados eléctricamente de la infraestructura de la estaciones y pórticos mediante ductos de bajada adecuados.**
  - b. **Se requiere un levantamiento detallado de las estaciones donde se encuentran los rieles mal soldados.**
  - c. **Se requiere que la mitad de las estaciones del Biotren tengan los Supresiones de Transientes instalados y operando.**

**2. El punto 4, REQ.-2: Normalización Circuito Estufas Sala de Tráfico Concepción de las BASES TECNICAS CORREGIDAS**

Se debe considerar además el trabajo de respaldar todos los circuitos de computación de las mesas de Tráfico Concepción y los circuitos del nuevo Video Wall mediante la UPS de 20KVA existente dentro de la Sala de Servidores contigua.

### 3. El punto 4, REQ.-4: Mejoramiento Comunicación Dependencias Patios de Maniobra y Cabinas de Movilización de las BASES TECNICAS CORREGIDAS

Donde dice:

Para la ejecución de estas obras, será necesario la provisión e instalación de los siguientes ítems:

Ítem	Cantidad	Descripción
A.1	8	Enlaces de antenas Ethernet
A.2	20	Access Point Wifi
A.3	20	Inyectores POE
A.4	4	Pantallas All In One Consolas Tráfico

A.4

Consola de tráfico All in One, características mínimas solicitadas:

- Pantalla: 23.8" FHD (1920x1080)  
retro iluminada
- Gráficos: Intel® HD Graphics 620 o superior
- Unidad Óptica: Tray load DVD Drive
- Lector de tarjetas: 4 en 1 (SD, SDHC, SDXC, MMC)
- Teclado: USB en Español
- Mouse: USB
- Dispositivos de Comunicaciones  
LAN: 10/100  
Wi-Fi: 802.11ac  
Bluetooth: 4.2
- Puertos de Entrada/Salida  
2 x USB 3.0  
2 x USB 2.0  
1 x HDMI  
1 x Jack Audífonos/Micrófono  
1 x LAN RJ45

Requisito excluyente: deben soportar montaje mural.

**Debe decir:**

Para la ejecución de estas obras, será necesario la provisión e instalación de los siguientes ítems:

Ítem	Cantidad	Descripción
A.1	8	Enlaces de antenas Ethernet
A.2	20	Access Point Wifi
A.3	20	Inyectores POE
A.4	4	Computadores consolas para Tráfico.

**A.4**

Computadores consolas para Tráfico, características mínimas solicitadas:

- 2 equipos con Pantalla: 22" FHD (1920x1080) IPS pivoteable similar a Dell P2217H
- 2 equipos con Pantalla 24" FHD (1920x1080) IPS pivoteable similar a Dell P2417H
- Computador con procesador Intel® Core™ i3-7100U o superior, de tamaño reducido para montar detrás del monitor. Similar a Intel NUC7i3BNH
- 4GB de memoria ram
- 500GB de disco duro mecánico o 256GB SSD
- Teclado: USB en Español
- Dispositivos de Comunicaciones  
LAN: 10/100/1000
- Cable divisor de auriculares universal de 3,5 mm jack macho 1 a 2 hembra
- Adicionalmente se solicita una pantalla de 27" pivoteable para respaldo similar a Dell P2717H

#### **4. El punto 4, REQ.-5: Mejoramiento red de comunicaciones Taller Victoria de las BASES TECNICAS CORREGIDAS**

##### **Donde dice:**

A.12

Deberá ser provisto e instalado, para las dependencias del taller un equipo de radio NXDN UHF450-520 MHZ, 25 a 45 Watts de potencia, compatible con IDAS. Esta deberá ser provista e instalada el taller, con su respectivo cable de alimentación, cable de antena, ferretería para antena y antena de un mínimo de 6 Dbd de ganancia efectiva. También se deberá considerar el respaldo de batería para este equipo de comunicaciones.

A.15

Se requiere para la operación del taller, 8 portátiles digitales NXDN compatibles con IDAS UHF450-520 MHZ, 4 watt de potencia y 16 canales. Es requerido capacidad de voting y 4 de estos deben contar con pantalla para visualizar canales e identificación del equipamiento.

A.16

Se requiere la instalación y provisión de 2 terminales computacionales fijos para funciones de bodega del taller. Estos deben ser para trabajo, contando con su respectivo mouse, teclado, monitor IPS. Mínimo requerido 500GB de disco, 4 GB de memoria ram, monitor de 21”.

##### **Debe decir:**

A.12

Deberá ser provisto e instalado, para las dependencias del taller un equipo de radio NXDN UHF450-520 MHZ, 25 a 45 Watts de potencia, compatible con IDAS. Esta deberá ser provista e instalada el taller, con su respectivo cable de alimentación, cable de antena, **un mástil de 6 metros sobre el techo**. ferretería para antena y antena de un mínimo de 6 Dbi de ganancia efectiva. También se deberá considerar el respaldo de batería para este equipo de comunicaciones.

A.15

Se requiere para la operación del taller, **12** portátiles digitales NXDN compatibles con IDAS UHF450-520 MHZ, 4 watt de potencia y 16 canales. Es requerido capacidad de voting y 4 de estos deben contar con pantalla para visualizar canales e identificación del equipamiento y **8 sin pantalla**.

A.16

Se requiere la instalación y provisión de 2 terminales computacionales fijos para funciones de bodega del taller. **Deben ser un mini pc para ser instalados detrás del monitor. Deben tener las siguientes características similar a Intel NUC p/n: MNUCBOXNUC715BNH**

**Cpu i5-7260U, 4GB de memoria ram, 1TB de disco duro.**

**Teclado, mouse USB**

**Monitor de 22” IPS pivotable. Similar a Dell p2217h**

#### **5. El punto 9: RECEPCIÓN DE OBRAS de las BASES TECNICAS CORREGIDAS**

##### **Donde dice:**

En la entrega definitiva de los trabajos, el contratista deberá indicar y documentar los ítems siguientes:

- Informe de Normalización de Tierras Eléctricas con fotografías.
- Informe de Normalización de Circuito de Estufas de la Sala de servidores con fotografías.
- Informe del Suministro e Instalación de las Cámaras de Seguridad de Intermodal Concepción y Arenal con fotografías.
- Informe de Mejoramiento Comunicación Dependencias Patios de Maniobra y Cabinas de Movilización con fotografías
- Informe de Mejoramiento red de comunicaciones Taller Victoria con fotografías
- Informe Consolidado de todas la Obras.
- Registro fotográfico de las obras (Formato digital DVD, 3 copias)
- Diagrama de Fabricación de Tierras Eléctricas en formato VISIO o similar.
- Diagrama Eléctrico en formato VISIO o similar.
- Diagrama de ubicación de Cámaras de seguridad en Formato VISIO o similar.
- Diagrama de red en formato VISIO o similar.
- Diagrama de Comunicación RF en formato VISIO o similar.

**Debe decir:**

En la entrega definitiva de los trabajos, el contratista deberá indicar y documentar los ítems siguientes:

- **Informe de Mejoramiento de Conexión de Descargadores a Tierra en Estaciones, Pórticos y otros con fotografías.**
- Informe de Normalización de Circuito de Estufas de la Sala de servidores con fotografías.
- Informe del Suministro e Instalación de las Cámaras de Seguridad de Intermodal Concepción y Arenal con fotografías.
- Informe de Mejoramiento Comunicación Dependencias Patios de Maniobra y Cabinas de Movilización con fotografías
- Informe de Mejoramiento red de comunicaciones Taller Victoria con fotografías
- Informe Consolidado de todas la Obras.
- Registro fotográfico de las obras (Formato digital DVD, 3 copias)
- **Diagrama de ubicación de Canalizaciones para Descargadores a Tierra en Estaciones, Pórticos y otros en formato VISIO o similar.**
- Diagrama Eléctrico en formato VISIO o similar.
- Diagrama de ubicación de Cámaras de seguridad en Formato VISIO o similar.
- Diagrama de red en formato VISIO o similar.
- Diagrama de Comunicación RF en formato VISIO o similar.