

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

**Provisión de Sistema de Seguridad Física para  
Edificio de Catastro  
Presidente Illía 265 - Paraná**

## 1 Objeto.

ATER se encuentra interesada en la adquisición de un sistema de control de acceso de personal a diferentes áreas del edificio y un sistema de video vigilancia, incluyendo la instalación, puesta en funcionamiento y capacitación de los usuarios para el edificio de Catastro cito en calle Presidente Illía 265 de la ciudad de Paraná. Particularmente se incluyen las siguientes áreas de control:

Control de acceso: Totalidad de las oficinas

Video Vigilancia:

- Archivo
- Archivo de planeras
- Pasillos que comuniquen estos sectores
- Estacionamiento
- Puertas de ingreso
- Escalera de acceso desde Fiscalización

1.1. Descripción del objeto: La solución incluye tanto la provisión del equipamiento, como la instalación, puesta en funcionamiento, capacitación y toda acción y provisión de elementos necesarios para el óptimo funcionamiento de un sistema conforme los términos del presente Pliego.

Se debe contemplar el ingreso y egreso de un total aproximado 300 empleados y el acceso de 100 visitas diarias para la puerta de acceso. La solución debe permitir el registro on-line de todos los empleados y visitantes.

1.2. Control de Acceso: La arquitectura general de la solución consiste en el control de acceso de personal y público general mediante la instalación del equipamiento descrito en cada caso (lectores de tarjeta de proximidad, cerraduras magnéticas, etc). La autorización de ingreso y el registro de cada transacción deben producirse en tiempo real contra una base de datos centralizada. El backend de la solución debe contemplar la utilización de un motor de base de datos relacional.

Asimismo, el sistema de control de acceso debe contemplar mecanismos de resguardo en caso de corte de la red interna de ATER, para lo cual se solicita que los equipos sean aptos para funcionar en forma autónoma y automática en modo Off-Line, y realizando sincronización automática de datos, conforme las especificaciones y detalles del presente pliego.

Este sistema se vinculará a la red interna de ATER para lo cual se requiere la realización de cableado estructurado correspondiente.

1.3. Video Vigilancia: Se solicita esta solución para el predio y el edificio de Catastro de ATER. La solución incluye la instalación por parte del adjudicatario de las cámaras, el cableado dedicado al sistema y el servidor necesario para su funcionamiento.

1.4. Generalidades: La adjudicación de las provisiones, instalaciones y servicios a los que se refiere el presente pliego se hará a un único oferente bajo la

modalidad "llave en mano". El adjudicatario asumirá la responsabilidad ante la ATER por la totalidad de los rubros solicitados en este pliego. Corre por cuenta y cargo del contratista efectuar las presentaciones y/o solicitudes de aprobación y cualquier otro trámite relacionado con los trabajos a efectuar, ante los organismos públicos y/o privados que pudieran corresponder.

- 1.5. Documentación técnica: El oferente debe presentar con la oferta, el anteproyecto con todos sus detalles indicando los equipos, topología del sistema, materiales y obras incluidas en la oferta, funcionalidad del sistema y todo otro dato que ayude a la total comprensión del proyecto. Debe incluirse toda la documentación necesaria para un claro análisis y evaluación de la calidad de la propuesta.
- 1.6. Plan de trabajo: Debe presentar el oferente un plan detallando todas las etapas en la obra. Además debe incluirse obligatoriamente: fecha de puesta en servicio de todos los sistemas.
- 1.7. Recepción del trabajo: La recepción definitiva de los trabajos se realizará al momento en que el sistema se encuentre funcionando debidamente en su totalidad.
- 1.8. Garantía de funcionamiento y mantenimiento preventivo y correctivo: El equipamiento estará amparado por una garantía de buen funcionamiento por el término de 12 meses como mínimo, a partir de la recepción de los mismos (instalados y funcionando) con atención en el lugar de instalación, incluyendo repuestos trasladados y mano de obra. La garantía de buen funcionamiento y mantenimiento correctivo será integral, es decir, que comprenderá el servicio de reparación, con la provisión de repuestos y cambio de partes, que sean necesarios, sin cargo alguno y garantizando que el servicio técnico sea brindado por personal especializado de la empresa adjudicataria. El mantenimiento deberá prever la reposición del servicio dentro de las 48 horas hábiles de denunciada fehacientemente una falla del sistema.
- 1.9. Manuales: El oferente deberá entregar junto con el bien adjudicado: Manual del usuario en español; manual técnico de servicio en español; charlas de capacitación de uso para el personal y clase capacitación técnica para la detección de fallas.
- 1.10. Capacidad de ampliación: Se debe prever la posibilidad de aumentar la capacidad instalada en por lo menos un 25% sin necesidad de sustitución de partes del sistema o del software, ampliando solamente en los dispositivos periféricos.
- 1.11. Seguridad de la aplicación: La seguridad de la información se entiende como la preservación de las siguientes características:
  - Confidencialidad: se garantiza que la información sea accesible solo a aquellas personas autorizadas a tener acceso a la misma.

- Integridad: Se salvaguarda la exactitud y totalidad de la información y los métodos de procesamiento.
- Disponibilidad: Se garantiza que los usuarios autorizados tengan acceso a la información y a los recursos relacionados con la misma, toda vez que lo requieran.

1.12. Acceso de Usuario: Solo accederán al sistema informático aquellos usuarios que se identifiquen en el sistema, es decir que posean usuario y contraseña. La contraseña deberá ser forzosamente letras y números, y el sistema se bloqueará ante 3 intentos de acceso con contraseña equivocada.

1.13. Acceso seguro a bases de datos: Se utilizará el sistema de seguridad inherente de la base de datos para limitar quien pueda tener acceso a los recursos de dicha base.

1.14. Registro de Eventos: Se generarán registros de auditoría que contengan excepciones y otros eventos relativos a la seguridad que pueda ser ingresado por el personal de seguridad.

## 2. Visita Obligatoria:

Los oferentes deberán realizar una Visita Obligatoria para inspeccionar el o los sitios para los aspectos que se necesitan a los efectos de la cotización. La visita deberá ser previa al cierre de presentación de ofertas en horario a coordinar. Dicha visita, que será coordinada por los responsables de Sistemas de ATER, tendrá el carácter de obligatoria entregándose una constancia de visita la que se deberá adjuntar junto con la Oferta.

## 3. Requisitos del sistema de control de acceso.

Funcionalidades del sistema: El sistema debe permitir el análisis de los accesos con estadísticas por hora, día, semana, mes, año y persona.

Las visitas deberán contar con una tarjeta de proximidad que controle su permiso de acceso, una vez producido el alta en el sistema. En el ingreso habilitado se tomarán, contra presentación de documento, los siguientes datos como mínimo:

- Nombre y Apellido
- Fecha y Hora
- Tipo y N° de documento
- Empresa u organismo
- Observaciones
- Visitado (el sistema deberá indicar si el visitado se encuentra presente o no, y mostrar sus datos de contacto, teléfono, etc.)
- Fotografía de la persona: el sistema deberá ser compatible con cualquier cámara USB standard.

Los sistemas que posean el ingreso del personal por tarjetas de proximidad deberán impedir dos ingresos consecutivos de la tarjeta sin que medie una salida intermedia.

También deberá restringir el paso de una segunda tarjeta si no se realizó el ingreso efectivo.

3.1. Trafico de punta: Los puntos para el ingreso general del personal deben

contemplar, como mínimo, un volumen pico del 70% del personal que debe poder ingresar y/o egresar en un lapso de 30 minutos por los accesos destinados para el procedimiento.

#### 4. Clausulas específicas del sistema de video vigilancia.

##### Funcionamiento:

- Posibilidad de visualización simultánea de imágenes en vivo y de reproducción de la grabadora.
- Imagen congelada tanto para imágenes en vivo como de reproducción de grabación.
- Generador de fecha y hora.
- Titulador de cada cámara.
- Menú en pantalla.
- Posibilidad de operación simultánea de guardado en tiempo real, y reproducción de imágenes.

#### 5. Instalación y ubicación:

Estará a cargo del adjudicatario la instalación, la provisión del material y el cableado de todas las cámaras que contempla el sistema de video vigilancia.

La instalación deberá ser realizada con cable par trenzado UTP 5e según normas estándar.

La totalidad de las cámaras tendrán conectividad con IP y utilizarán una red independiente a la LAN de ATER mediante la cual accederá al servidor de almacenamiento.

Se deberá cotizar el cableado, equipamiento y materiales para el funcionamiento de la red necesaria para cada lugar donde se solicita el sistema de Video Vigilancia. La ubicación de las cámaras deberá capturar del ingreso de las personas con una calidad apta para reconocer a las mismas desde el video. Teniendo en cuenta a su vez la seguridad ante posibles intentos de inhabilitación de las cámaras.

## SUMARIO DE BIENES Y SERVICIOS A ADQUIRIR.

### • SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA

A - Colocación de un sistema de cámaras y video filmación, de manera de cubrir la totalidad de las zonas indicadas. La propuesta deberá incluir todas aquellas ubicaciones que pudiesen implicar riesgos a la información almacenada en los archivos. Se adjunta al presente plano del edificio. Se estima un mínimo de 20 (veinte) cámaras, que deberán poseer las características específicas a su ubicación e iluminación correspondiente. Se ha analizado como adecuados los siguientes tres tipo de equipos que se indican a título de ejemplo:

- Mini domos de interior con una resolución de 1,3MP, POE, Iluminadores infra rojos integrados para lograr una visión nocturna y lentes del tipo varis focal.
- Cámara tipo Bullet con capacidades de estanqueidad IP68, POE, para el exterior, las mismas cuentan con una resolución de 2MP e iluminadores infra

rojos.

- Cámara panorámica con rango de 360 grados o también conocida como "Ojo de Pez" con una resolución de 6MP, POE.

B – Instalación y configuración de un sistema CCTV que pueda administrar las cámaras a instalar. EL sistema deberá poder almacenar imágenes grabadas de hasta 30 días.

- Provisión e implementación de un appliance para la digitalización, administración y almacenamiento de las imágenes conocido como NVR, dicho equipo posee capacidades de digitalización en resoluciones Full HD y visualización de la matriz de cámaras en hasta una resolución de 4K o UHD, este dispositivo contendrá para el almacenamiento de las imágenes un arreglo de discos tipo RAID 1, compuesto por cuatro discos de al menos 2TB cada uno, al mismo tiempo dicho equipo deberá estar dotado de dos interfaces Ethernet para formar un Gateway de seguridad entre dos redes, la red de uso habitual y la segunda la red privada de video vigilancia, que será totalmente independiente.

## • Ítem 2.- SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO

Sistema de Control de Accesos basado en lectoras duales, con tecnologías de lectura biométrica y lectura RFID mediante tarjetas de proximidad.

Se solicita la instalación de doble lector por puerta, de manera de poder registrar el ingreso y el egreso del agente y la instalación en el interior de un botón de emergencia para deshabilitar el sistema en caso de corte eléctrico.

Cada Lector poseerá las capacidades necesarias para comunicarse mediante protocolo Ethernet y de manera autónoma el almacenamiento suficiente para almacenar al menos 2000 registros biométricos.

Las puertas donde se instalaran los sensores serán dotadas con bloques electromagnéticos de 180KG de presión para mantener las puertas en condición cerrada. Se deberá proveer un sistema de alarmas audibles para anunciar el evento de puerta abierta por un tiempo que exceda un umbral parametrizable.

Se proveerán al menos 200 tarjetas de proximidad RFID basadas en el protocolo Wiegand 26 Bits.

El software de administración propuesto para la presente infraestructura deberá ser de fácil manejo y administración, el mismo deberá contar con capacidades de anti pass back global, lo que permitirá saber en tiempo real la presencia o no de alguien dentro de los sectores delimitados por el sistema.

### 2.1- Scanner

a) Tipo de escáner: al menos unidactilar.

b) Compatible con el estándar "IAFIS image quality specification for scanners", FBI PIV-071006 y publicado en <https://www.fbibiospecs.org/IAFIS/Default.aspx>.

c) Feedback: Debe contar con un indicador lumínico que indique la detección o falla de detección de la huella.

e) Para las puertas de ingreso al archivo deberá contar como mínimo con doble factor de autenticación, permitiendo utilizar alternativamente a la lectura de huella, uno de los siguientes dispositivos Teclado para ingreso de PIN/ Lector de RFID

f) Tipo de Detección: 1:N (huella escaneada contra varias almacenadas) y 1:1 (huella escaneada contra huella almacenada asociada al PIN / RFID)

- g) Verificación y almacenamiento: Almacenamiento dentro del mismo dispositivo y en un sistema de almacenamiento central. Deberá permitir realizar la verificación en el almacenamiento local si el almacenamiento central no estuviera disponible. Deberá almacenar un WSQ, con compresión no mayor a 1:15, en el sistema central de almacenamiento.
- h) Debe incluir conectividad: Red (conector RJ-45). Deberá permitir utilizar PoE (Alimentación a través de Ethernet), Wi-Fi incorporado o mediante dongle insertable en el conector RJ45.
- i) Deberá incluir contacto activable mediante protocolo del tipo TCP/IP, RS485, Wiegand o similar apto para la apertura de puertas.
- j) Deberá incluir todos los accesorios y cables necesarios para su conexión a la red eléctrica y transmisión de datos.
- k) Incluirá todo el software o bibliotecas de software necesarias para el control del dispositivo y el acceso a las imágenes capturadas por el mismo. Deberán proveerse los manuales de uso y la documentación del software o bibliotecas de software provistas, ya sea en papel o en medios digitales.
- l) El software o bibliotecas de software provistos serán aptos para operar en sistema operativo Microsoft Windows y Linux.
- J) Deberá incluir los Kit de Desarrollo de Software (SDK) para desarrollos de aplicativos de software basados en DLLs, controles ActiveX u otra solución que pueda integrarse fácilmente a entornos de desarrollo .NET y Java.

Registro digital de Accesos: se proveerá un software de registro y monitoreo del ingreso y egreso de personas que registren los lectores de tarjetas de acceso y poseerá interfaces que permitan incorporar estos datos al sistema de personal en formato csv, txt o xml donde se registrarán datos personales, temporales y si es ingreso o egreso y que permitan la importación de datos al sistema de personal de ATER. Se proveerá el Hardware adecuado para dar soporte al software de registro y monitoreo de acceso que será instalado en el rack de Sistemas debiendo preverse la estabilización de alimentación (UPS) y resguardo de datos además se proveerá la conexión de este equipo a la red LAN de datos que posee la ATER. Se proveerá del sistema de visualización que permita acceder a las imágenes de cada una de ellas en forma simultánea y en tiempo real.

Lectores de tarjeta de proximidad para control acceso, ingreso y egreso del personal.

- Funcionamiento: automático on line y off line (almacenaje en modo off line mínimo 10.000 fichajes).
- Lectora de proximidad de 125 kHz Standard.
- Capacidad de almacenaje interno: mínimo 2.000 tarjetas.
- Conexión a red: TCP/IP nativo (sin convertidores) para conexión directa a la red.
- Con sistema de apertura de puertas de acceso.
- Tiempo de respuesta: menor a 1 segundo.
- Soporte de Temperatura: -5° a 50°.
- Soporte de Humedad: 20% - 80%.
- Con sistema de apertura de puertas de acceso y/o habilitación de molinetes.
- Administración del equipo desde el software.
- Deberá contar con indicadores sonoros, y luminosos.

## Tarjeta de proximidad

- Frecuencia de trabajo: 125 kHz.
- Tarjeta de material plástico, de similar tamaño a una tarjeta demcrédito y con formato ISO.
- Poseer un número pregrabado de fábrica, único e inviolable.

## Software de control de acceso, ingreso y egreso del personal y público en general:

- Control de ingresos y egresos.
- Capacidad de utilización multiusuario con comunicaciones en tiempo real.
- Acceso a los datos restringido por supervisor.
- Emisión de resumen de los registros.
- Detección de fallas en los fichajes (marcajes inexistentes o impares) para cada empleado, con la posibilidad de corregirlos a medida que se van revisando en pantalla.
- Restricción de horario de ingreso y egreso.
- Cantidad ilimitada de fichajes por día por empleado.
- Cantidad ilimitada de horarios y calendarios posibles.
- Emisión de ficha individual por persona con sus entradas y salidas para cualquier rango de fechas
- Deberá permitir como mínimo la posibilidad de exportación de los registros obtenidos en formato estándar (xls, csv, txt, tabulado, mdb, etc).
- Se debe garantizar la compatibilidad del software con el hardware a emplear en un 100%.
- El sistema debe permitir llevar un registro de auditoria de modificaciones en donde queden registradas la fecha y el autor de los cambios en la base de datos del sistema.
- Debe permitir la obtención de reportes diarios, semanales, quincenales, mensuales y anuales.
- La emisión de reportes no debe interrumpir la actividad de los controladores y deben poder obtenerse dicho reportes en pantalla, impresos, en unidades de almacenamiento, en archivo o para ser transmitidos por puertos de comunicaciones para su procesamiento por otros sistemas.
- Comunicación TCP/IP
- Funcionamiento autónomo y automático de los controladores en caso de pérdida de comunicación
- Ayuda en línea y manual de uso totalmente en castellano.
- Definición de horarios de actividad e inactividad de cada puerta.
- Visualización a tiempo real de accesos otorgados.
- Módulo de visitas.
- Activación / bloqueo / liberación directa de puertas.
- Reportes de estado de hardware y las comunicaciones.
- Perfiles de usuarios definibles por el administrador del sistema.
- El software se debe ejecutar en el lugar a indicar por la ATER.
- Se deberá garantizar la escalabilidad del software.
- El software no deberá poseer licencias con vencimientos.
- El Software debe ser central, se valorará que sea con acceso al mismo a través de un Navegador Web.
- Monitor de presencia, poder ver en tiempo real el estado de presencia o



ausencia del personal.

- El backup de datos/eventos deberá registrarse en forma automática.

## SERVICIO DE INSTALACIÓN

Canalización interior mediante cable canal tipo ZOLODA para el tendido de troncales UTP, y en el pasaje de exterior a interior se contempla la instalación de una canalización tipo caño corrugado metálico apto intemperie.

Para el correcto conectorizado de la solución se deberán proveer racks tipo mural de 6 unidades cada uno, para su instalación en altura, estos Racks contendrán:

- canales de tensión normalizados de 19" con llaves térmicas de 16 amperios.
- Switchs POE Gigabit de 24 puertos y 375w.
- Patchera de 24 puertos para la acometida de los troncales Cat. 5E.
- Organizadores de cables de una unidad.
- Patch Cords

El cableado deberá ser del tipo UTP Categoría 5E, norma EIA TIA 568A/568B

