

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA



Programa de Integral Protección Ciudadana

Renglón I

CENTRO DE ATENCION
DE EMERGENCIAS 911

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y COMPLEMENTARIAS

CONDICIONES Y CARACTERISTICAS TECNICAS MINIMAS DEL PROGRAMA INTEGRAL DE PROTECCION CIUDADANA – TUCUMAN

1. Antecedentes

Los antecedentes al sistema integrado de emergencias 911 son los centros de operaciones de monitoreo instalados en San Miguel de Tucumán y Yerba Buena en el marco de la primera etapa del programa integral de protección ciudadana. Los mismos deben integrarse al sistema de emergencias 911 tanto las cámaras de seguridad como el sistema de AVL que actualmente se encuentran funcionando.

2. Objetivo

Desarrollar y mantener un sistema de recepción, atención y transferencia de las llamadas de auxilio realizadas en situaciones de emergencia a las instituciones y los

Cuerpos de socorro correspondiente.

Realizará estas labores a través de una red de comunicación con una base de acceso única para los particulares, que integre, con el más alto nivel técnico y óptima calidad, canales de comunicaciones entre órganos y entes de sector público o privado. Fusionar de manera progresiva, en el 9-1-1, como único número telefónico, todos los que atienden llamadas de auxilio en situaciones de emergencia

3. Resumen de elementos y servicios a proveer.

- Instalación de la fibra y enlaces necesarios para garantizar la comunicación redundante de datos entre el nuevo centro de control 911, Centro de control de San Miguel de Tucumán, ubicado en 9 de Julio y 24 de setiembre, Centro de control Yerba Buena, ubicado en Av. Aconquija 1900, y los centros de auditoría en Jefatura de Policía, ubicado en Italia al 2400, Ministerio de Seguridad, ubicado en 25 de mayo 90 y Secretaria de Seguridad, ubicado en Rivadavia y San Martín, complementando las instalaciones ya existentes.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

- Provisión instalación y configuración de 10 puestos de recepción de llamadas, con sus correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias.
- Provisión, instalación y configuración de 1 puesto de auditoría de recepción de llamadas, con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias.
- Provisión, instalación y configuración de 4 puestos de despacho de emergencias en el centro de control 911, con su correspondiente mobiliario (ver diseño en plano), hardware, software y sus licencias.
- Provisión, instalación y configuración de 1 puesto de auditoría de despacho de emergencias, con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias.
- Instalación de los racks con servidores, discos rígidos y software necesarios con sus correspondientes UPS que permitan soportar la grabación de las llamadas y despacho de San Miguel de Tucumán y Yerba Buena durante un periodo mínimo de un año en el centro de control 911, con posibilidad de realizar respaldo en dispositivos como CDs, DVDs o BRDs.
- Cableado eléctrico y de red desde el tablero general a la ubicación de cada puesto de trabajo en el centro de control 911.
- Provisión, instalación y configuración de 9 lcd de 42” que permitan la visualización de los distintos elementos del sistema, en la sala de despacho del centro de control 911.
- Provisión, instalación y configuración de 1 estación de red con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias correspondientes, en el centro de control 911.
- Provisión, instalación y configuración de 1 estación de auditoria con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias correspondientes en la oficina del jefe del centro de control 911.
- Provisión, instalación y configuración de 1 estación de auditoria con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias correspondientes en la Sala de Situación del centro de control 911.
- Provisión, instalación y configuración de 1 led de 55” que permitan la visualización de los distintos elementos del sistema en la sala de situación del centro de control 911.
- Provisión, instalación y configuración de 2 puestos de despacho de emergencias en el centro de control San Miguel de Tucumán, ubicado en 9 de Julio y 24 de setiembre, con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias.
- Provisión, instalación y configuración de 2 puestos de despacho de emergencias en el centro de control de Yerba Buena, ubicado en Av. Aconquija 1900, con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias.
- Provisión, instalación y configuración de 1 puesto de despacho de emergencias en el centro de control de Defensa Civil, ubicado en Casa de Gobierno, 25 de Mayo 90, con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

- Provisión, instalación y configuración de 1 puesto de despacho de emergencias en el centro de control del Sistema Provincial de Salud, ubicado en Av. Brigido Teran al 400, con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias y los enlaces de radio y/o fibra necesarios para integrarlo al sistema.
- Provisión, instalación y configuración de 1 estación de red remota con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias correspondientes, en la oficina de nuevas tecnologías de la Secretaría de Seguridad ubicada en San Martín y Rivadavia.
- Provisión, instalación y configuración de 1 led de 32” que permitan la visualización de los distintos elementos en la oficina de nuevas tecnologías de la Secretaría de Seguridad ubicada en San Martín y Rivadavia.
- Provisión, instalación y configuración de 1 estación de auditoría con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias correspondientes en la oficina del Sr. Ministro de Seguridad, ubicada en Casa de Gobierno, 25 de mayo 90.
- Provisión, instalación y configuración de 1 estación de auditoría con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias correspondientes en la oficina del Sr. Secretario de Seguridad, ubicada en Secretaría de Seguridad, Rivadavia y San Martín.
- Provisión, instalación y configuración de 1 estación de auditoría con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias correspondientes en la oficina informática y nuevas tecnologías, ubicada en Secretaría de Seguridad, Rivadavia y San Martín.
- Provisión, instalación y configuración de 1 estación de auditoría con su correspondiente mobiliario, hardware, software y sus licencias correspondientes en la oficina del Sr. Jefe de Policía, ubicada en Jefatura de Policía, Italia 2400.
- Se proveerá de los equipos de aire acondicionado necesarios para complementar los instalados en el centro de emergencia 911 de tal forma de garantizar la refrigeración constante de las salas de servidores, recepción de llamadas y despacho de emergencias.
- Se proveerá de un sistema de acceso con tarjetas de proximidad con registro de ingresos y ocho cámaras de seguridad con grabación local en el centro de emergencias 911.
- Se proveerá de una mesa para reuniones en madera de buena terminación y calidad para 10 personas y 10 sillones.
- Se proveerá de dos mesas para la sala de Coffee Break o casino de oficiales (según plano) y 10 sillas.
- Se proveerá de una heladera, un horno a microondas, un dispenser de agua fría y caliente y una cafetera.

4. Requerimientos generales

El presente proyecto tiene como objetivo proveer al Gobierno de la Provincia de Tucumán, Ministerio de Seguridad Ciudadana de un Sistema de Administración Telefónica de Emergencias. La solución deberá ser del tipo integral y entrega llave en mano.

El sistema debe poder operarse desde un Centro de Administración de Emergencias (CAE) que estará ubicado en San Miguel de Tucumán en la esquina de las calles Chile y San Miguel.

El sistema, ante una falla de cualquier elemento de la instalación (hardware o software), deberá ser capaz de informar al CAE (centro Atención Emergencias) del desperfecto encontrado a través de un mensaje de alarma. No habrá un único equipo controlador que maneje toda la red, pues en caso de falla de este el sistema estará no operativo, por lo que se requiere que la arquitectura de la red sea distribuida.

El sistema estará pensado y desarrollado modularmente de manera que sea escalable o expansible hasta por lo menos el doble de todos y cada uno de los puestos definidos para este proyecto. Es decir que se debe poder integrar a futuro otros puestos de gestión (operativa, despacho, supervisión, etc). El oferente indicará claramente los alcances potenciales de la solución propuesta y los costos de licencias adicionales.

En esta etapa se instalarán 10 (diez) puestos de Recepción de llamadas, 4 (cuatro) de despacho local, 6 (seis) de despacho remoto, dos en cada COM existente, 1 (uno) en defensa civil, 1 (uno) en el sistema provincial de salud, 2 (dos) de supervisión local, 1 (uno) de gestión de red local, 1 (uno) de gestión de red remoto en la secretaria de seguridad, 2 (dos) puestos de

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

auditoria local y 4 (cuatro) puestos de auditoria remotos ubicados en 1 (uno) en Casa de Gobierno, 2 (dos) en Secretaria de Seguridad y 1 (uno) en Jefatura de Policía. Se valorara especialmente sistemas que permitan puestos de trabajo polivalentes, es decir que se puedan utilizar como puestos de recepción de llamadas o de despacho en función de las necesidades del centro.

En el Centro de Atención de Emergencias y en su Sala de Crisis se instalarán PCs con 3 monitores de LCD y también un arreglo de 9 visualizadores LCD de 42" para la sala principal y uno visualizador de LCD de 55" para la sala de situación.

Deberá contemplarse un sistema redundante de comunicación de voz y datos entre el CAE y los COM de San Miguel de Tucumán y Yerba Buena. Como así también con los centros de auditoria, defensa civil y el sistema provincial de salud. Dicho sistema podrá utilizar la fibra óptica existente debiéndose instalar un sistema alternativo de comunicación que podrá ser otra fibra o un enlace de radio. El oferente indicará claramente los alcances de la solución de conectividad propuesta

Lo requerido en el presente pliego se considerará como lo mínimo admisible para la evaluación de la oferta. El oferente será responsable por la inclusión explícita en la oferta de todo equipo adicional necesario para asegurar y garantizar el normal, correcto pleno y continuo funcionamiento del sistema.

Las marcas ofertadas serán en todos los casos de primera línea, con certificación ISO 9001:2000 o equivalente y todos los materiales utilizados serán nuevos, sin uso, originales de fábrica y su fabricación no discontinuada. La garantía de los mismos será en todos los casos brindada por el oferente y no por terceros fabricantes. El no cumplimiento de este punto es motivo para que la oferta no sea evaluada técnicamente.

5. Alcances

5.1. Alcance de la oferta

La oferta debe incluir todos los equipos y/o dispositivos de comunicación, informáticos, eléctricos, electrónicos, mecánicos, digitales, medios de enlaces, transmisores, receptores, medidores de energía eléctrica, documentación, software, licencias, etc para garantizar el normal, correcto, pleno y continuo funcionamiento del sistema. También se deben incluir la instalación, conexión, puesta en marcha y servicio de todos y cada uno de los componentes propuestos hasta su aceptación definitiva por parte del Ministerio de Seguridad Ciudadana de la Provincia de Tucumán.

Mobiliarios, aire acondicionado adicionales para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos, ups, documentación de uso y mantenimiento, accesorios, etc necesarios para el funcionamiento y mantenimiento del CAE también deberán ser incluidos en la oferta.

Capacitación al personal de operación, despacho, supervisión y administración del sistema.

Servicio de mantenimiento por un año.

Documentación de respaldo y mantenimiento.

5.2. Elementos y trabajos que no están alcanzados por el presente pliego.

Los trabajos y elementos descriptos a continuación, no serán contemplados en el presente pliego. Los mismos serán provistos por el Ministerio de Seguridad Ciudadana. Las fechas serán escogidas de común acuerdo con el oferente que resultare ganador.

- Adecuación edilicia, obra civil.
- Energía en el tablero de la sala de Centro de Emergencia. El oferente tendrá a cargo en tramo final para adecuar a la distribución de componentes escogida como más apropiada.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

- Personal del centro destinado a la atención, despacho y gestión de las emergencias
- Líneas telefónicas para Conectividad de Voz (serán provistos por el Gobierno de la Provincia de Tucumán), debiendo el proveedor indicar los servicios a contratar y encargándose la empresa adjudicataria del tendido interno.
- Conectividad de Datos (serán provistos por el Gobierno de la Provincia de Tucumán), debiendo el proveedor indicar los servicios a contratar y encargándose la empresa adjudicataria del tendido interno.
- Sistema de AVL, deberá integrarse al sistema existente.
- PABX, deberá utilizarse, de ser necesaria, la existente.

6. Modelo de Gestión de Emergencias

6.1. PARTES QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN

A continuación se describen los módulos que deberá contemplar la solución del Sistema de Administración de Llamadas de Emergencias 911.

La solución debe tener todos sus módulos integrados, inclusive deberá poder visualizar la flota de AVLs que posee actualmente el Ministerio de Seguridad Ciudadana y cualquier otra flota de vehículos que sea oportunamente informada. Por módulos integrados se entiende que la solución propuesta cuenta con interfaces automáticas entre los diferentes componentes o módulos que la integran. Por ejemplo, una vez recibida la llamada, se gestionará la apertura automática del ticket en el Sistema para Gestión de Emergencias, teniendo esta una integración completa de los diferentes perfiles, y contando con la información de la localización vehicular en el mismo sistema sin necesidad de intervención humana.

Todo lo actuado por los encargados de operar cada uno de los módulos del sistema deberá quedar grabado y su acceso será a través de contraseñas que serán otorgadas por el administrador general del sistema. El orden de jerarquías será oportunamente indicado. El oferente indicará claramente en la oferta la solución por el propuesta.

PROGRAMA INTEGRAL DE PROTECCIÓN CIUDADANA

El sistema propuesto debe ser auditable y debe garantizar la inviolabilidad, inalterabilidad y seguridad de todos los datos almacenados. El oferente indicará claramente como se cumple con este punto. El no incluir o detallar este punto será motivo suficiente para no evaluar técnicamente la oferta.

A continuación detallaremos los componentes (módulos) básicos requeridos para el Sistema de administración telefónica de emergencias 911:

6.2. Atención y registración de la llamada de emergencia

Esta funcionalidad deberá permitir la atención de las llamadas ingresadas al Centro de Administración de Emergencias 911 (CAE 911), registrando y grabando como mínimo los siguientes:

- Grabación de la llamada telefónica (voz)
- ANI (identificación automática de número) / ALI (identificación automática de localización) del llamante, desde teléfonos fijos como de celulares. El oferente indicará claramente en la oferta alcance/cobertura propuesta para ambos sistemas de telefonía.
- Cualquier otro datos ingresados por el Operador en forma manual (texto) o verbal (voz).

6.3. Despacho de la emergencia

Esta funcionalidad deberá permitir la asignación y seguimiento de recursos (móviles policiales, bomberos, ambulancias, etc.) soportado por las funcionalidades de seguimiento vehicular, cartografía y sugerencias propias del Software para Gestión de Emergencias 911. Debe permitir la configuración de los diferentes protocolos de acción: policiales, médicos, etc.

Se valorará los sistema que en su cartografía puedan integrar las cámaras del Sistema de protección ciudadana, reflejando la ubicación donde se encuentran instaladas, de tal forma que si un suceso se desarrolla en la proximidad de una cámara instalada, el despachador podrá hacer doble click

sobre el icono de la misma y esta mostrara en el monitor que sucede a su alrededor.

6.4. Supervisión de la gestión de la emergencia

Esta funcionalidad corresponde a dos puestos asignados para la supervisión de cada uno de los dos grupos de actividades antes mencionados. Específicamente cada supervisor deberá controlar los tiempos involucrados en cada tarea, la eficiencia en el cumplimiento de cada una de ellas, manejará las excepciones o eventos fuera de protocolo, cerrará los casos finalizados y tendrá un visión detallada del funcionamiento de cada puesto de su grupo, podrá monitorear sus conversaciones, enviar datos y todas las funcionalidades de un perfil de supervisión.

6.5. Datos estadísticos para evaluación

Este módulo deberá permitir la realización de auditorías, confección de estadísticas y seguimiento de todos los datos registrados en el sistema, desde números llamantes, tiempos y cantidades, utilización de recursos, hasta la confección de mapas del delito con la generación automática o a demanda de los correspondientes gráficos, tablas e informes tanto en soporte electrónico para exportar a Excel, Word, Open Office y otros, como en papel impreso directamente desde el sistema

7. Software para gestión de emergencias

7.1. Objetivo del software

El objetivo del Software para Gestión de Emergencias es la gestión de incidencias acaecidas en toda el área de responsabilidad. Esta gestión se

PROGRAMA INTEGRAL DE PROTECCIÓN CIUDADANA

deberá organizar en base a una serie de procesos de actuación establecidos que se corresponden con los procedimientos de las fuerzas de seguridad, entidades de salud y otras de tratamiento particular como bomberos, defensa civil, organismos de control (por Ej. oficina de ministerio, investigación, etc.). El Ministerio de Seguridad Ciudadana informará tales procedimientos oportunamente.

Deberá cumplir con amplia disponibilidad en su conjunto; con redundancia de partes críticas como lo definen los estándares de Misión Crítica.

Todo el Software para Gestión de Emergencias se entregará instalado, parametrizado, configurado y funcionando, con manuales originales en castellano, con su correspondiente licencia de uso emitida por la empresa fabricante, y con el o los CD/DVDs de instalación y/o recuperación.

7.2. Criterios generales que debe cumplir el software

Dado el carácter de “misión crítica”, el Software para Gestión de Emergencias deberá estar concebido para funcionamiento continuo durante las 24 horas del día, los siete días de la semana, todos los días del año. La solución no deberá presentar punto crítico de fallas, para ello deberá estar desarrollada con una arquitectura distribuida que permita un funcionamiento modular independiente, al menos con funciones básicas ante una emergencia como por ejemplo una caída de la red (informática). Luego del restablecimiento de la conectividad deberá permitir la sincronización automática de las bases de datos, de manera de seguir contando en la misma con la totalidad de los incidentes.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

Deberá permitir la gestión integral de cada incidente mediante la automatización del flujo de los formularios generados por los operadores telefónicos.

Deberá incluir el registro de voz y datos del ciclo completo del incidente. Los registros serán auditable con ingreso mediante códigos de seguridad de acuerdo a un nivel de jerarquía definido.

Escalabilidad: Deberá permitir el crecimiento del Sistema de acuerdo a las necesidades de la Provincia tanto en funcionalidades del software como en requerimientos de hardware. El oferente deberá explicar los procedimientos a seguir en caso de ampliaciones, actualizaciones y/o a) nuevas versiones de software, b) incorporación de nuevos operadores c) la necesidad de incremento en la capacidad de recepción de llamadas. En todos los casos, los procedimientos deberán poder ejecutarse sin afectar lo preexistente instalado y compartiendo el uso de los recursos de los mismos. El no cumplimiento de este punto es motivo suficiente para no evaluar técnicamente la oferta.

Deberá garantizar la seguridad de la información administrada, protegiendo la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la misma.

Deberá mostrar la información y las funciones disponibles tanto en el ámbito del entorno alfanumérico como en el de la información geográfica.

La forma de trabajo en red deberá ser tal que las transacciones generen la mínima carga sobre los vínculos de comunicaciones, asegurando adecuados tiempos de respuesta y facilidad de mantenimiento.

Deberá ser en idioma castellano, al igual que las respectivas pantallas.

Deberá soportar cambios en el huso horario, tal que no se generen diferencias en la operatoria normal del sistema.

La oferta debe detallar solamente las aplicaciones de software incluidas y que efectivamente se entregarán completamente funcionales y con

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

sus respectivas licencias. Toda funcionalidad extra u opcional que el software pudiera soportar y no sea incluida en la oferta NO deberá incluirse como parte del texto de la oferta.

7.3. Funcionalidades requeridas

Deberán disponerse todas las funcionalidades para todos los organismos, ya sean emergencias policiales, bomberos, defensa civil u otras.

El acceso y la disponibilidad de uso de las distintas funcionalidades deberán poder administrarse mediante tablas de permisos y restricciones que respondan a perfiles predeterminados de usuarios según su rol dentro de la organización. Se valorarán las soluciones que cuenten con todas las funcionalidades integradas en una única plataforma, y que controlen la visualización de las tareas de Atención, Despacho, Supervisión o Estadística a través del uso de perfiles configurables, que permitan utilizar una misma estación de trabajo en diferentes modalidades según necesidad.

7.4. Ingreso de llamadas

El oferente deberá detallar la forma y el cumplimiento de los siguientes ítems, de lo contrario será motivo para desestimar su oferta:

Deberán registrarse los datos del hecho en un formulario electrónico, datos que deberán estar disponibles y enviarse automáticamente a todos o alguno de los siguientes destinos:

- A otro puesto de atención de llamadas.
- A un puesto de supervisor.
- A un puesto de despacho.
- A un puesto de estadísticas/ coordinador.
- A una / varias direcciones de correo electrónico indicadas.

7.5. Registro de incidentes

El oferente deberá detallar la forma y el cumplimiento de los siguientes ítems, de lo contrario será motivo para desestimar su oferta:

- a) Se generará un formulario electrónico en forma automática, por cada llamada recibida.
- b) Se deberán poder categorizar todas las llamadas, pudiendo definirse las categorías.
- c) Cada vez que se genere un formulario a partir de una llamada, deberá incluirse en forma automática el ANI y el ALI de las llamadas provenientes de la telefonía fija y móvil (en caso que estén disponibles para los móviles), e información adicional que el Centro de Emergencias haya referenciado anteriormente. Se podrá crear un formulario electrónico (en forma manual) para incorporar incidentes sin ocurrencias de llamadas telefónicas (por ejemplo: denuncias recibidas por correo postal, correo electrónico no integrado, fax y/o radio; para registrar eventos de oficio, con propósitos estadísticos, informados por recursos operativos, etc.).
- d) En el caso que la llamada entrante corresponda a un incidente ya denunciado/detectado, el Software para Gestión de Emergencias brindará información sobre tal situación y se podrá vincular la llamada entrante con el incidente existente.
- e) Se deberá ubicar la localización geográfica del incidente y del llamante en forma automática, y visualizar en una segunda pantalla gráfica, desplegada en un monitor independiente pero en el mismo puesto de trabajo. Esta misma pantalla deberá mostrar en tiempo real la cartografía con los móviles en la zona y si están disponibles para atender una nueva emergencia o no.
- f) Permitirá desplegar la información histórica de la incidencia.
- g) Permitirá buscar formularios de llamadas históricas.
- h) Asistencia en la carga de datos en el formulario, mediante información respaldatoria, la cual podrá ser configurada por el usuario.
- i) Asistencia/recomendaciones del Software para Gestión de Emergencias, en pasos del proceso, para todos los roles, que atiendan, gestionen, supervisen y coordinen.
- j) Posibilidad de modificar la categorización del incidente durante la evolución de la intervención.
- k) Posibilidad de modificar prioridades del incidente. Si esto ocurriera debe quedar registro de la acción llevada a cabo. Y debe estar disponible en auditorías.
- l) Gestión de recursos operativos (persona, vehículo, etc.) que tratan un hecho, con sus estados y caracterización.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

- m) Asignación de recursos operativos (persona, vehículo, etc.) al incidente.
- n) Registro de información correspondiente a la resolución del hecho, desde un puesto operativo en el sitio o remoto que disponga del perfil correspondiente.
- o) Seguimiento del flujo del incidente y de la intervención, con sus cambios de estados.
- p) Asignación y visualización de los hechos, en bandejas de trabajos de los distintos puestos.
- q) Informes consolidados y configurables, fácilmente visibles y disponibles en forma automatizada, que refieran sintéticamente los incidentes.
- r) Para determinados perfiles permitir emitir/visualizar, todos los incidentes por fecha específica, contemplando opciones de filtrado.
- s) Cierre del incidente, contemplando o no códigos preestablecidos que condensen el motivo. Se debe permitir la reclasificación del evento con el aval del supervisor correspondiente.
- t) Respaldo de toda la información relacionada con cada incidente, tales como información del sistema telefónico, sistema radial, usuarios y/o puestos de trabajo intervinientes, y sus autores, recursos asignados, fecha y hora de cada novedad y/o modificación, etc.; tal que pueda reconstruirse en todo momento lo actuado, para auditarlo y/o con propósitos legales.

7.6. Avisos por desvíos

El oferente deberá detallar la forma y el cumplimiento de los siguientes ítems:

- a) Mediante un sistema de aviso, el Software para Gestión de Emergencias deberá permitir la detección y generación automática de avisos ante la existencia de procedimientos operativos no cumplidos o incorrectos.
- b) El Software para Gestión de Emergencias deberá permitir, en forma fácil y sencilla, la configuración de las condiciones ante las cuales se ejecutarán los avisos, por ejemplo si un móvil despachado no ingresa al área del incidente en un determinado tiempo.

El oferente explicará detalladamente como se realizará esto.

Supervisión de avisos por desvíos:

El software para Gestión de Emergencias deberá:

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

a) contar con una pantalla clara que concentre los avisos, permitiendo un seguimiento de cualquier desvío, anormalidad o emergencia especial que haya sido configurada para iniciar un aviso, tanto a los despachantes como a los supervisores y coordinadores o personas especialmente definidas para tal fin.

b) permitir configurar cuáles de los avisos anteriores aparecerá en la pantalla del puesto de supervisión.

7.7. Integración con dispositivos/sistemas de localización vehicular (AVL).

7.7.1 Sistemas de localización vehicular

El oferente deberá detallar la forma y el cumplimiento de los siguientes ítems, integrando la plataforma de AVL actualmente utilizada por el Gobierno de la Provincia de Tucumán:

Integración lógica de la información AVL.

- a) Visualización de los móviles policiales o pertenecientes a otros servicios (bomberos, ambulancias, etc.), con la simbología acorde al estado y caracterización fácilmente identificable. Esta visualización deberá estar disponible en todos los puestos de trabajo en el mismo monitor y cartografía sobre la que se está visualizando el o los eventos reportados.
- b) Recomendación automática para tratamientos de emergencias, de unidades operativas de acuerdo a información cartográfica y estado, con posibilidad de dar curso a lo recomendado o seleccionar otras alternativas en forma manual.
- c) Luego de la asignación del móvil a la incidencia, el sistema deberá registrar y alertar, la fecha y hora de ingreso y/o egreso de dicho móvil, a un perímetro dado, en función de la dirección (calle y número) del hecho. Este perímetro no será circular sino que tendrá la forma de un polígono irregular. La forma definitiva estará dada por la división de cuadrículas de patrullaje ya definidas por la Policía de Tucumán.

Será total, completa y absoluta responsabilidad del proveedor el desarrollo de todo software necesario para la integración del sistema de AVL existente con el Sistema de Administración de Emergencias propuesto,

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

cualquiera sea la situación actual. No se admitirán softwares de administración de AVL adicionales.

El proveedor detallará claramente si este punto se cumple totalmente, dado que no cumplirlo vuelve el software inservible a los efectos de asignación efectiva de recursos y del seguimiento de las actividades desarrolladas por las patrullas.

Se deberá incluir todo el hardware necesario para la integración.

7.8. Aplicaciones de integración de telefonía y computación

El sistema deberá poder correr aplicaciones del tipo Integración de Telefonía y computación con las siguientes características:

- a) El modulo ITC (Integración de Telefónica y Computación) deberá brindar al usuario la posibilidad de realizar operaciones telefónicas mediante la integración del teléfono con la aplicación.
- b) La plataforma instalada incluirá un sistema de integración Telefonía - Ordenador (ITC), plenamente ligado con el sistema PBX/ACD (Distribución Automática de Llamadas), para permitir la gestión de llamadas tanto entrantes como salientes al centro de atención de emergencias 911.
- c) Este módulo también debe alertar cuando hay llamadas que entran a la central y no son atendidas por los operadores, informando la cantidad y tiempo de espera de cada una de las llamadas en espera a los puestos de operadores, supervisores y coordinadores.
- d) Para estas llamadas no atendidas se deberá disponer de una cola de espera, con capacidad suficiente, que informe a los llamantes de la situación de no disponibilidad de operadores para atender su llamada momentáneamente.

Se deberá realizar la integración con la central telefónica existente en el Centro de Control de San Miguel de Tucumán, Marca: Alcatel Lucent, Modelo: OmniPCX Enterprise.

El sistema también tendrá la capacidad de conexión directa a la red de telefonía pública a través de un E1. De esta forma además de la PBX se contará con una posibilidad de acceso directo de las llamadas 911 al centro.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

El sistema deberá permitir a los operadores al menos las siguientes funciones integradas de telefonía en su puesto de trabajo:

- a) Recepción de llamadas.
- b) Transferencia de llamadas.
- c) Conferencia.
- d) Marcación rápida.
- e) Desconexión forzada.
- f) Poner llamada en espera.

7.9. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

La oferta debe contemplar un sistema de información geográfica con las características que a continuación se detallan.

- a) Completa integración con las bases de datos y registros del Software para Gestión de Emergencias, proporcionando en forma gráfica, información relativa a la emergencia en el plano de la localización de los pedidos de auxilio.
- b) Localización geográfica de la ubicación exacta del incidente, recursos operativos (personas, vehículos, etc.) e información adicional cartográfica, en tiempo real a la gestión de la llamada. (Ubicación geográfica no solo en plano de la ciudad sino también nombre y dirección de la calle)
- c) A efectos de detectar una llamada redundante referida a un mismo incidente, el sistema deberá presentar al operador la información de todo evento que coincida con los siguientes criterios:
 - a. Ubicación geográfica, en un radio establecido por parámetro.
 - b. Identificación del ALI/ANI con un período de tiempo definible por sistema.
- d) Se deberá poder acceder a cualquier información adicional relacionada con el sitio del incidente tales como planos, accesos a edificios, fotos, planes de evacuación, entre otros. El proveedor indicará con que información adicional se entregará el sistema.
- e) Deberá poder transferirse la información del incidente así como el audio a los sistemas de despacho de emergencias médicas y bomberos.
- f) Interacción entre el formulario y el mapa cartográfico, que permita seleccionar un incidente y visualizarlo.
- g) Se deberá detallar el contenido de las capas de información que se consideran básicas para el correcto funcionamiento del Software para Gestión de Emergencias. Asimismo se detallarán todas las capas adicionales que se entregarán y que son el valor agregado del sistema

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

propuesto. También se indicará el nivel de capas que se podrán agregar a futuro.

Las capas propuestas deberán tener posibilidad de mostrarse en diferente simbología para su visualización y de acuerdo a la demanda del operador, posibilidad de manejos de zoom.

7.10. Administración/Manejo de datos

La oferta debe detallar la forma en la que se cumplirá con el siguiente manejo de datos:

Los documentos estadísticos o de detalle de la incidencia y su tratamiento, deberán poder imprimirse directamente desde el software de gestión de emergencias. También deberán poder exportarse en formatos compatibles con aplicaciones del tipo: Excel, Word, Pdf u Open Office para su posterior tratamiento.

7.11. Auditoría

El software de gestión ofertado deberá incluir un sistema de auditoría que cumpla como mínimo con los siguientes requisitos que el oferente detallará si los cumple o no y como.

- a) El Software para Gestión de Emergencias deberá realizar el almacenamiento automático de todas las operaciones realizadas por los usuarios (incluido el audio), durante cada sesión correspondiente y disponer de esa información para uso posterior.
- b) Quedarán registradas y aseguradas contra adulteraciones, copias y/o eliminaciones todas las transacciones efectuadas, brindando mantenimiento de la información histórica, a los fines de auditar todas las acciones efectuadas por los usuarios. Esto se llevará a cargo por un nivel jerárquico dentro del sistema que será indicado oportunamente por el Ministerio de Seguridad.
- c) Las actualizaciones de la información no requerirán intervenciones manuales.

El no cumplimiento de alguno de los puntos anteriores o el no haber fundamentado correctamente a cada uno de ellos será motivo para desestimar la oferta.

7.12. Administración del software

El software de atención de Emergencias deberá tener la facilidad de agrupar todas las acciones inherentes a la administración del software en forma simple y eficiente, por ejemplo:

- a) Parametrizar y configurar el Software para Gestión de Emergencias.
- b) Modificar funcionalidades (altas y bajas).
- c) Mantenimiento de usuarios, roles/perfiles.
- d) Mantenimiento de tipificación de incidentes.
- e) Mantenimiento de datos relativos a los organismos, características, habilitación, etc.
- f) Mantenimiento de alarmas de operación.
- g) Administrar las políticas de acceso al sistema, privilegios, restricciones, claves de acceso.
- h) Administración Remota desde cualquier terminal del Sistema.

7.13. Actualizaciones del software

Las actualizaciones o nuevas versiones de software, tanto para servidores como para estaciones de trabajo, deben poder ser realizadas de manera que ningún cambio comprometa la disponibilidad del servicio. Las tareas de actualización deben poder ser programadas (para ejecución automática) o ejecutadas manualmente de manera que los cambios se realicen sobre el ambiente de desarrollo, y una vez aprobados los mismos se realicen sobre el ambiente de producción. NO se permitirán cambios importantes en la interface con los puestos de operación supervisión u otro.

7.14. Perfiles

El Software para Gestión de Emergencias deberá contar al menos con los siguientes perfiles de usuario, que integrados, permitan un servicio completo para la atención a los ciudadanos, la resolución de las incidencias, la generación de estadísticas y la mejora continua de la operación del servicio:

- a) Perfil de atención de llamadas: recibirá las llamadas telefónicas de emergencias de los ciudadanos, registrándolas y clasificándolas para

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

- una rápida atención.
- b) Perfil de despacho: recibirá la información del perfil anterior y enviará el recurso adecuado para la solución de la emergencia, complementando con información de la resolución del caso
 - c) Perfil de supervisor: recibirá el resumen de lo actuado y eventos en curso de cualquiera de los dos perfiles anteriores, recibiendo alarmas, validando cambios, cierres y supervisando permanentemente los tiempos insumidos en cada etapa, teniendo la posibilidad de monitorear conversaciones en curso de su grupo con el fin de asegurar y mejorar la calidad de atención y/o despacho.
 - d) Perfil de estadística / coordinación: supervisión, reportes y auditoria, deberá poder concentrar información respectiva a cada hecho a fin de controlar cada situación en particular o tomar decisiones operativas.
 - e) Perfil Administración de software: deberá permitir la administración de información del sistema crear y administrar usuarios, realizar back ups según corresponda.

No disponer de alguno de los perfiles anteriores o no haber fundamentado correctamente el funcionamiento de cada uno de ellos será motivo para desestimar la oferta.

7.15. Diagrama de flujo de la información

Deberá formar parte de la propuesta técnica la definición del diagrama general del flujo de la información, debiendo referirse la entrada, el procesamiento y la salida.

Será complementado con diagramas auxiliares, que refieran en particular a cada uno de los procesos de la información comprendidos por el procesamiento del diagrama general, con sus respectivas entradas, procesamientos y salidas.

En el diagrama general, se tomará como:

- a) Entrada: el ingreso de un nuevo incidente.
- b) Salida: la resolución del incidente.
- c) Procesamiento: todos los procesos de la información que realice el Software para Gestión de Emergencias hasta su resolución y cierre.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

La sumatoria de todos los procesos de la información deberá dar como resultado el adecuado procesamiento de la información para disponer las funcionalidades requeridas.

7.16. Mapa del delito

La oferta debe contemplar la creación de mapas del delito en base a la información registrada de los distintos eventos de emergencias ocurridos.

- a) El Software para la Gestión de Emergencias deberá permitir la generación de un mapa, marcando las zonas según nivel, horario y tipo de incidencias de forma sencilla. En forma similar deberá poder disponerse de mapas similares para servicios no policiales.
- b) Se deberá facilitar una forma de acceso al mapa del delito que permita la visualización desde cualquier puesto de trabajo conectado a la red sin necesidad de instalar software específico, y se debe disponer de un estricto control de acceso con niveles de seguridad apropiados para la visualización de esta información. El software deberá permitir la publicación de esta información en la Intranet y/o Internet.
- c) El Software deberá contar con un sistema de búsqueda flexible que ajuste filtros de acuerdo a las características de los eventos buscados en el Mapa del Delito. El oferente indicará cuales son los filtros con los que se cuenta.

7.17. Interconexión con otros centros de atención de emergencias

El Software para la Gestión de Emergencias deberá poseer una interface abierta que permita:

- a) Enviar y recibir registros de llamadas desde y hacia otros Centros de Emergencias dentro de la Provincia. y/o de/a otras Provincias.
- b) Enviar y recibir registros a otras fuentes de datos con el fin de crear bases de datos centralizadas.

8. Hardware

8.1. Generalidades

Todo el hardware suministrado para el Sistema de atención de emergencias 911 (Puestos de Trabajo, Infraestructura de IT, Infraestructura de Redes de Datos e Infraestructura de Voz, etc) debe ser de alta disponibilidad y deberá cumplir con los requerimientos mínimos exigidos en este documento.

PROGRAMA INTEGRAL DE PROTECCIÓN CIUDADANA

Para todos los puntos de este capítulo se deberá detallar claramente como se cumple lo solicitado y se deberán presentar planos detallados de las instalaciones a realizar donde se pueda corroborar lo requerido, la no presentación de esta información será motivo para desestimar la oferta.

Todos los servidores, storages y componentes de hardware críticos deberán contar con características de alta disponibilidad, redundancia y deberá ser instalado en el Centro de Atención y Despacho de la Provincia de Tucumán.

Es por ello que los discos, fuentes de alimentación, ventiladores, etc deberán conformar configuraciones redundantes cuyas partes componentes deberán poder reemplazarse sin alterar y/o interrumpir el normal funcionamiento del sistema. El oferente detallará claramente en la oferta cuales son las redundancias ofertadas.

A continuación se detallan las características básicas de la infraestructura de IT que debe instalarse en el Centro de Atención de Emergencias 911.

8.2. Arquitectura de hardware

La arquitectura a implementar no debe presentar un único punto de falla, contando el equipamiento con fuentes redundantes de alimentación.

Cualquier falla de equipamiento debe permitir el funcionamiento del Sistema de atención de emergencias 911 con un mínimo del 50% de su capacidad (50% de los puestos de cada perfil).

El oferente debe detallar en su propuesta el esquema de alta disponibilidad.

A fin de incrementar la disponibilidad de los servicios operativos el adjudicatario deberá implementar el equipamiento en un esquema de alta disponibilidad, asegurando una disponibilidad de 99,99% medida anualmente.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

Se valorarán las soluciones de alta disponibilidad propuestas que utilicen tecnologías de clustering en las distintas componentes del Sistema de Atención de Emergencias 911. El proveedor detallará como se logrará la disponibilidad requerida y como se la garantizará. No cumplir con el detalle solicitado es motivo suficiente para no considerar la oferta.

8.3. Servicio de explotación de datos

Se deberá implementar un subsistema de explotación de datos que permita generar informes y reportes complejos sin afectar el rendimiento del software del subsistema de atención de llamadas y del subsistema de despacho de recursos. No se requieren características de alta disponibilidad para este subsistema.

8.4. Servidores de AVL

Se deberán proveer los servidores necesarios para la completa integración según los dispositivos AVL existentes. Es de completa responsabilidad del oferente la compatibilización del sistema ofrecido con el ya existente en el centro de control ubicado en la esquina de calle 9 de Julio y 24 de Septiembre, incluido la adaptación, enlaces entre centros y provisión de todo elemento/dispositivo/software/firmware/etc necesario para el funcionamiento pleno de la aplicación.

8.5. Almacenamiento de datos

Se deberá proveer una solución de almacenamiento utilizando Storages, dispuestos en una modalidad de alta disponibilidad y redundancia, con las características necesarias para soportar el dimensionamiento (almacenamiento de datos) del servicio durante un lapso de 1 año. El proveedor detallará los cálculos que soportan la oferta de almacenamiento propuesto.

Deberá considerarse equipos con:

Fuentes de alimentación redundantes.

Controladoras de discos redundantes.

Tecnología FC, SCSI o SAS.

8.6. Switches

Características mínimas requeridas:

- a) Tecnología Ethernet.
- b) Soporte de 10/100/1000 Mbps.
- c) Conmutación de paquetes *Layer 3*.
- d) Soporte SNMP.
- e) El Sistema será capaz de realizar *bridging* del tipo transparente entre cada uno de los *ports* de LAN definidos acorde con cualquiera de las tecnologías.
- f) Los enlaces de *uplink* de alta velocidad serán de tecnología *Gigabit Ethernet* basado en 802.1Q.
- g) Los *switches* a instalar deberán ser todos de una misma marca y familia.
- h) Todas las interfaces, salvo las de *uplink* y los *ports* adicionales Gigabit Ethernet, serán al menos *Fast ethernet 10/100 BaseTx autosensing/autoswitching y full duplex*, completamente conmutadas.
- i) Todos los *switches* deberán incluir soporte de protocolos RIP.
- j) Todos los *switches* deberán ser monitoreables mediante agentes SNMP y RMON.
- k) La administración deberá poder efectuarse mediante sesión *telnet* y a través de una interfaz serial RS232C de consola montada en el gabinete.
- l) Deben funcionar con tensión monofásica de 220 VAC, 50 Hz.
- m) Deben tener fuente redundante

8.7. Arquitectura de voz

El presente apartado se refiere a la ampliación y reconfiguración de la central Telefónica existente en el Centro de Control de San Miguel de Tucumán, Marca: Alcatel Lucent, Modelo: OmniPCX Enterprise.

(En el caso que la solución presentada esté basada en un servidor de comunicaciones de radio telefonía, la central PBX se mantendrá como central de llamadas administrativas.)

Comprende la totalidad de los elementos componentes del sistema de voz, que incluyen la actualización de la Central Telefónica, con los

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

aplicativos de sistema operativo, ACD, ITC, la plataforma de Grabación Digital y Terminales telefónicos necesarios para cubrir los requerimientos mencionados en el presente pliego.

Deberá incluirse:

- Sistema by-pass
- Procesos de registración
- Generación de reportes
- ITC
- Colas de llamadas
- Sistema de supervisión de la central telefónica
- Monitoreo y reportes.

Se debe incluir un sistema de grabación digital, permita el almacenamiento, procesamiento, búsqueda y reproducción de las comunicaciones de voz que ingresan al Sistema de Atención de Emergencias 911, sus derivaciones y el despacho por sistema de radio en ambas direcciones, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- a) El sistema de grabación, al igual que el resto de los módulos debe ser incorporado adaptándose con interfaces estandarizadas a los equipamientos de conmutación de voz PABX-CRM.
- b) Se deberá proveer de interfaces para el grabado de las comunicaciones radiales en ambos sentidos. Las interfaces deben ser de marca reconocida en el mercado y deberán permitir el grabado de hasta 6 canales de radio simultáneos, según la necesidad de cada sitio.
- c) Montado sobre servidores industriales *rackeables* 19' de alta disponibilidad.
- d) El sistema debe permitir el almacenamiento de la totalidad de los datos de los puestos de Atención Telefónica, Supervisión, Despacho.
- e) Las grabaciones deben realizarse en archivos del tipo WAV, MP3. La cantidad de días de almacenamiento será de 365 (1 año). El proveedor detallará claramente el dimensionamiento del storage en base a las consideraciones de cálculo previstas en el presente documento. No cumplir con este punto es motivo suficiente para no considerar la oferta en su totalidad.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

- f) Las grabaciones deben parametrizarse de forma tal que permita los criterios de búsqueda mencionados a continuación.
- 1) Búsqueda por Hora y Fecha.
 - 2) Búsqueda por ANI de la comunicación.
 - 3) Búsqueda por Agente de Atención, puesto de trabajo y/o interno.
 - 4) Búsqueda por vehículo Despachado.
 - 5) Armado de Listas de Reproducción.
 - 6) Búsqueda por Centro.
 - 7) Duración del llamado.
 - 8) Tipo de llamado (Entrante / Saliente).
 - 9) Numero de incidente.
 - 10) Los resultados de las búsquedas serán visualizados en pantalla y podrán ser exportados a formatos de archivos como xml, xls, txt.
 - 11) El sistema debe permitir el acceso a los archivos de voz almacenados desde cualquier terminal integrada a la red LAN, WAN, Intranet, Internet mediante tecnología *audiostreaming* o similar.
- g) El sistema advertirá a los administradores por medio de correos electrónicos y cuadros de dialogo sobre los siguiente sucesos:
- 1) Ausencia de capturas (tiempos predefinidos por el administrador del sistema para cada canal).
 - 2) Capturas que superen tiempos predefinidos para cada canal.
- h) Los archivos de audio no sufrirán procesos de encriptación u otras modificaciones que impidan su acceso y reproducción desde otros aplicativos que soporten los formatos mencionados (.wav, .mp3).
- i) El sistema permitirá la creación de perfiles de usuarios a fin de garantizar la seguridad con distintos niveles de permisos.
- j) La logística de almacenamiento debe hacerse en forma automática.
- k) Se deberán entregar los manuales y los *drivers* originales de las placas captadoras y de todo el hardware involucrado en la solución.

Se dispondrá de 4 equipos de radio más 4 de redundancia en el CAE. 2 equipos de radio, más 1 de redundancia, en el COM de San Miguel de Tucumán y 1 equipo de radio, más 1 de redundancia, en el COM de Yerba Buena.

8.8. PCs atención

El oferente deberá detallar la configuración de las PCs provistas para los puestos de Atención, los de Despacho y los de Supervisión. Mínimamente deberán cumplir las siguientes especificaciones:

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

- Intel CORE i7 Línea premium.
- RAM 4GB, Non-ECC, 1333MHz DDR3
- 22X DVD+/-RW SATA o superior.
- Hard Disk 1 TB SATA 3.0Gb/s and 8MB Data Burst Cache o superior.
- Audio integrado.
- Placa de video.
- Teclado y Mouse.
- Placa de Monitor Dual: 1GB (para soportar un segundo monitor y un tercer monitor).
- Doble o triple Monitor LCD de 19 pulgadas, soportando resoluciones de 1024x768 o superior.
- Sistema operativo de red (con licencias)

Se deberán proveer dos o tres monitores de forma tal que el operador pueda visualizar en uno la interfaz alfanumérica (formularios) y en los otros las interfaces graficas y cartográficas.

8.9. Workstations despacho

El oferente deberá detallar la configuración de las PCs provistas para los puestos de Atención, los de Despacho y los de Supervisión. Mínimamente deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- Intel CORE i7. Línea premium .
- RAM 4GB, Non-ECC, 1333MHz DDR3
- 22X DVD+/-RW SATA o superior.
- Hard Disk 1 TB SATA 3.0Gb/s and 8MB Data Burst Cache o superior.
- Audio integrado.
- Placa de video.
- Teclado y Mouse.
- Placa de Monitor Dual: 1GB (para soportar un segundo y un tercer monitor).
- Doble o triple Monitor LCD de 19 pulgadas, soportando resoluciones de 1024x768 o superior.
- Sistema operativo de red (con licencias)

Se deberán proveer dos o tres monitores de forma tal que el operador pueda visualizar en uno la interfaz alfanumérica (formularios) y en los otros la interfaces graficas y cartográficas.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

. Se valorará especialmente la ergonomía de los puestos y el uso de pantalla táctil para el manejo de las comunicaciones.

En caso de que la provincia implemente un sistema de comunicaciones digital TETRA, la integración entre el sistema 911 y el sistema TETRA deberá ser a nivel de switches, no a nivel de radio.

8.10. Workstation supervisión

El oferente deberá detallar la configuración de las PCs provistas para los puestos de Atención, los de Despacho y los de Supervisión. Mínimamente deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- Intel CORE i7. Línea Premium.
- RAM 4GB, Non-ECC, 1333MHz DDR3
- 22X DVD+/-RW SATA o superior.
- Hard Disk 1 TB SATA 3.0Gb/s and 8MB Data Burst Cache o superior.
- Audio integrado.
- Placa de video.
- Teclado y Mouse.
- Placa de Monitor Dual: 1GB (para soportar un segundo y un tercer monitor).
- Doble o triple Monitor LCD de 19 pulgadas, soportando resoluciones de 1024x768 o superior.
- Sistema operativo de red (con licencias)

Se deberán proveer dos o tres monitores de forma tal que el operador pueda visualizar en uno la interfaz alfanumérica (formularios) y en los otros la interface grafica y cartográfica.

8.11. Workstation de Red

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

El oferente deberá detallar la configuración de las PCs provistas para los puestos de Red. Mínimamente deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- Intel CORE i7. Línea Premium.
- RAM 4GB,Non-ECC,1333MHz DDR3
- 22X DVD+/-RW SATA o superior.
- Hard Disk 1 TB SATA 3.0Gb/s and 8MB Data Burst Cache o superior.
- Audio integrado.
- Placa de video.
- Teclado y Mouse.
- Monitor LCD de 26 pulgadas, soportando resoluciones de 1024x768 o superior.
- Sistema operativo de red (con licencias)

8.12. Workstation de Auditoria

El oferente deberá detallar la configuración de las PCs provistas para los puestos de Auditoria. Mínimamente deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- Intel CORE i7. Línea Premium.
- RAM 4GB,Non-ECC,1333MHz DDR3
- 22X DVD+/-RW SATA o superior.
- Hard Disk 1 TB SATA 3.0Gb/s and 8MB Data Burst Cache o superior.
- Audio integrado.
- Placa de video.
- Teclado y Mouse.
- Monitor LCD de 26 pulgadas, soportando resoluciones de 1024x768 o superior.
- Sistema operativo de red (con licencias)

8.13. Visualizadores (monitores) LCD o LED 19" Formato relación 16:10, 16:9 o 4:3

- Resolución mínima: 1280x1024.
- Frecuencia analógica horizontal (kHz): 28-80
- Frecuencia analógica vertical (Hz): 48-75
- Frecuencia digital horizontal (kHz): 28-64
- Frecuencia digital vertical (Hz): 60.0
- Índices de contraste: 1500:1
- Luminancia (cd/m²): 450
- Color de pantalla (Millones): 16.77
- Tipo de pantalla: TFT
- Tamaño de píxel (mm): 0,294 x 0,294
- Ángulo de visión V:H (grados): 170 / 170

9. Infraestructura

9.1. Cableado estructurado

La provisión, instalación, certificación y puesta en servicio del cableado estructurado de voz y datos deberá estar certificada y cumplir con las normas standard EIA/TIA 568A, 569 y 606.

Las redes se construirán con cableado estructurado de categoría 6 (certificados)

9.2. Dimensión de cada puesto

Cada puesto de trabajo se debe cablear con al menos 4 puertos RJ-45.

Cada cable partirá de la parte posterior de un Patch Panel en el centro de cableado y llegara al área de trabajo requerida.

En el rack se deben unir los componentes de red (Patch Panel, switches, Enrutadores, Servidores, etc.) con patch cords de Categoría 6. Estos patch cord deben estar marcados con el mismo número en cada extremo.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

Para la conexión entre las salidas RJ45 y el equipo de cómputo del puesto de trabajo, se utilizarán patch cords en cable utp categoría 6, flexible. Todos los patch cords deberán ser preensamblados en fábrica.

9.3. Prácticas de cableados requeridas

Se debe suministrar y respetar las siguientes consideraciones:

- a) Cada patch panel debe ser de categoría 6, con puertos RJ-45 y debe ser perfectamente identificado cada punto de conexión.
- b) El cableado estructurado no puede ir en la misma canalización por la que van los cables de energía eléctrica. Se aceptarán soluciones que sobre una misma canalización posean la separación suficiente para el cumplimiento de las normas eléctricas y de cableado estructurado vigentes.
- c) El porcentaje de ocupación de las canalizaciones no deberá exceder el 70%.
- d) En caso de requerirse bandejas porta cables, estas deben ser metálicas con separador central, garantizando un crecimiento del 30%.
- e) En caso de requerirse cablecanal, este debe ser cerrado y con separador central, garantizando un crecimiento del 30%. La fijación de las tapas será a presión, garantizando que los tramos para fijación de toma de telecomunicaciones, queden completamente seguros.
- f) En caso de requerirse tubería metálica, su porcentaje de ocupación no excederá el 70%.
- g) Se deberán utilizar *racks* de 19 pulgadas de al menos 40 unidades de alto para alojar los puntos de conexión, enrutadores, *switches*, servidores y demás elementos relacionados con la red. Los gabinetes serán cerrados, contarán con puerta frontal de chapa perforada y puerta trasera de 2 hojas de chapa perforada para poder efectuar trabajos de mantenimiento en el cableado y/o equipos. Los paneles laterales deben ser removibles. Tanto las puertas frontal y trasera como los paneles laterales deben tener cerradura de seguridad, de manera que sólo personal autorizado pueda tener acceso. Adicionalmente, los gabinetes deben tener ventiladores extractores redundantes con rejilla protectora y contar con canales de tensión específicos para montaje en *rack*.
- h) Se deben usar organizadores de cables.

Todos los componentes del sistema deben ser conectados a través de terminales.

PROGRAMA INTEGRAL DE PROTECCIÓN CIUDADANA

En todo tipo de equipo instalado que quede expuesto al público, se utilizarán instalaciones del tipo antivandálicas, con caños metálicos, como la que se muestra en el anexo.

Todos los conductos utilizados para cableado, ya sea para datos o para energía, deben cumplir con las normas IRAM que aplican en cada caso.

Identificación de conductores

Se utilizarán identificadores de polaridad para todos los cables que así lo requieran.

Los conductores entre dispositivos que tengan el mismo encapsulado o cobertor deben ser marcados y numerados individualmente.

Todo otro conductor debe tener identificación individual en cada extremo. Diagramas 1 y 2.

Todos los identificadores que se utilicen serán durables y no se permitirán cintas adhesivas o escrituras con lapiceras o similares. Cada parte del cable debe ser marcada con la misma identificación que el terminal de conexión. Diagrama 3.

La identificación de los componentes eléctricos tales como fusibles, protección termomagnética, relés, etc., estarán situadas en zonas fácilmente visibles y etiquetados de manera tal que no exista duda del elemento al que se hace referencia.

Si el equipo no es totalmente desconectado cuando se accione sobre la llave de corte de energía, un cartel que indique tensión en cabina eléctrica hasta que se accione el interruptor principal XXX debe estar presente y fácilmente visible.

En el panel interno de los gabinetes eléctricos debe haber una lista con las entradas, salidas, switches, etc, utilizados que facilite la identificación y la búsqueda de componentes.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

Todas las conexiones de cables electrónicos (o de señal) deben ser verificadas y documentadas. Los protocolos de medición deben acompañar la documentación del sistema.

Ruteo de los cables

El ruteo de los cables debe ser realizado a través de caños metálicos.

Las cajas de conexiones utilizadas deben ser metálicas.

**PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA**

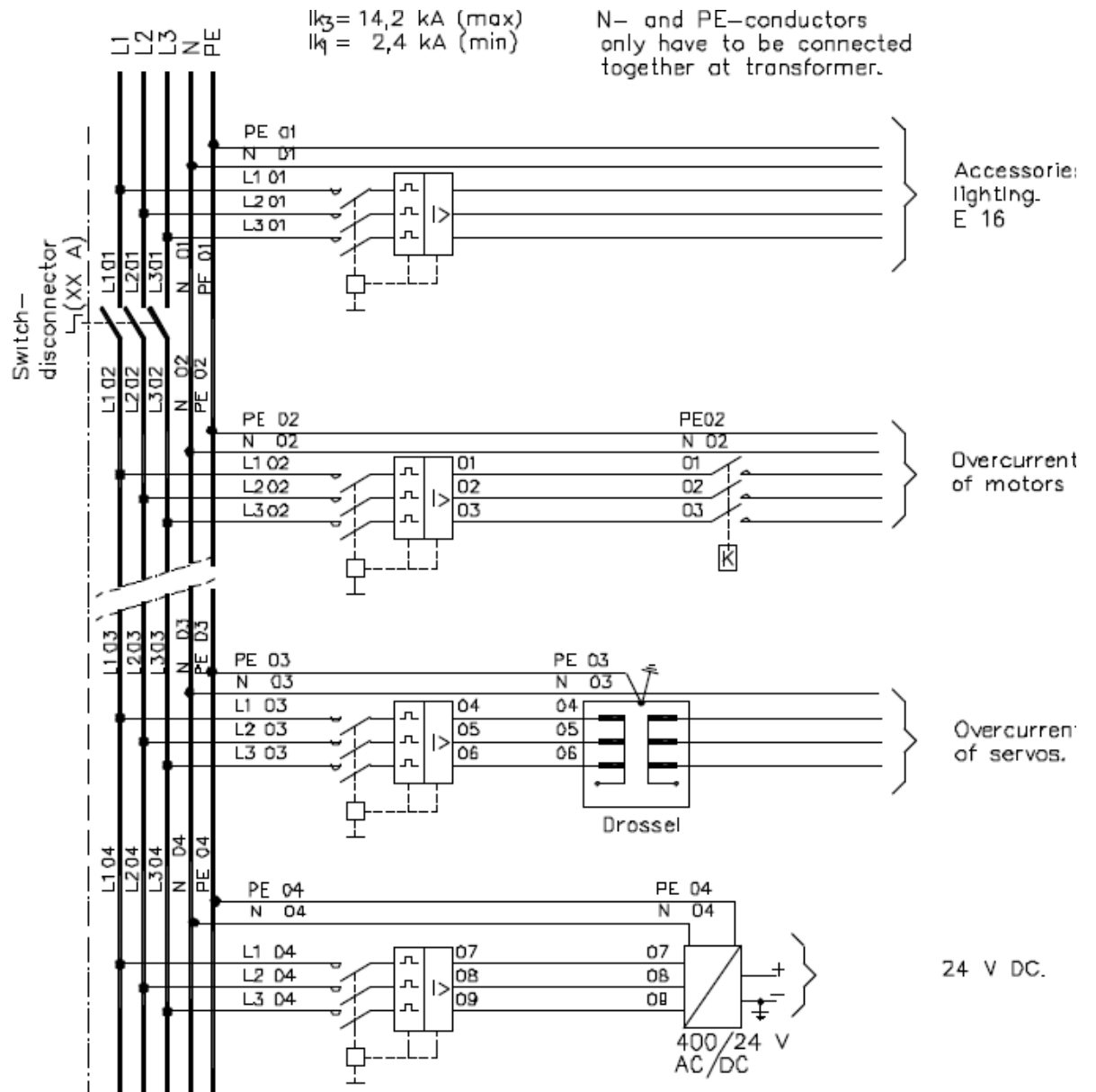


Diagrama 1

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

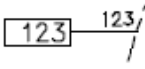
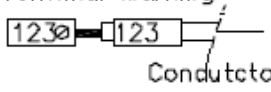
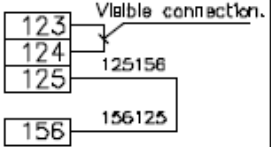
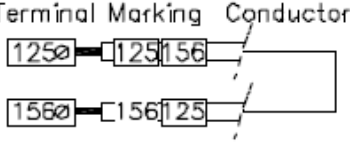
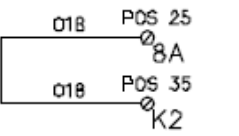
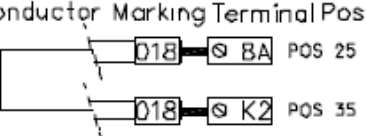
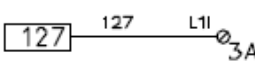
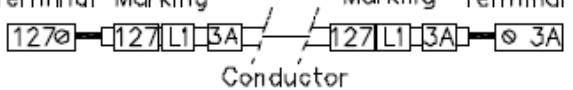
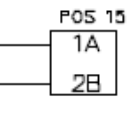
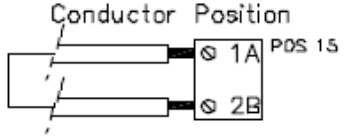
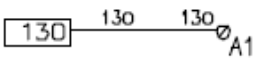
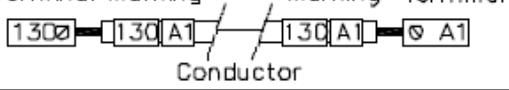
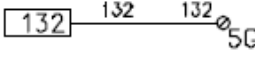
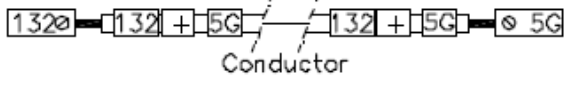
Fig.	Remarks	Diagram	Arrangement
1	Conductor connected to connection terminal.		Terminal Marking  Conductor
2	Conductor between two terminals.		Terminal Marking Conductor 
3	Conductor between apparatus terminals inside connection unit.		Conductor Marking Terminal Position 
4	Conductor connected to current transformer L1 phase.		Terminal Marking Marking Terminal  Conductor
5	Conductor between terminals on same apparatus		Conductor Position 
6	Conductor connected to voltage transformer L2 phase		Terminal Marking Marking Terminal  Conductor
7	Conductor connected to terminal of d.c. supply.		Terminal Marking Marking Terminal  Conductor

Diagrama 2

9.4. Materiales y certificación

Todos los materiales que se contemplen para la solución del cableado, deberán ser del mismo fabricante y de la misma categoría, para lo cual deberán anexar certificación del fabricante.

La calidad de los elementos debe ser equivalente o superior a sistemas marca AMP o Panduit. La mención de las marcas es sólo a los fines

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

de establecer un estándar de exigencias mínimas respecto de esta especificación.

Se debe certificar en su categoría cada uno de los puntos que conforman el cableado estructurado del sistema suministrado, incluyendo los patch cord del puesto de trabajo y administración, entregando una copia impresa y un respaldo en un medio perdurable (CD, DVD, BRD), donde se contemplen todas las características establecidas en las normas para la recepción del cableado.

Los oferentes deberán informar el equipamiento del que disponen para la certificación de cables y bocas, y la validez de la calibración de dicho instrumental.

Se deberá entregar certificación emitida por el fabricante.

10. MOBILIARIO

Los puestos estarán conformados por el equipo necesario para operar el sistema de emergencias (terminal digital o IP, analógico, Pc, etc.) y todo el mobiliario correspondiente (escritorio, silla, cesto, etc).

10.1. ESCRITORIO

- a) Escritorios de 1,30 x 0,70 Mts.
- b) Laminado.
- c) Tapa realizada en melamina de 25 mm con orificio pasacable en ambos extremos.
- d) Laterales y panel frontal realizados en 25 mm de espesor con columnas octogonales de aluminio extruído, anodizado.
- e) Porta CPU.
- f) Cantos ABS.
- g) Paneles laterales y frontales, separados del piso 15 cm y hasta 1,20m de altura en laminado color negro o gris oscuro y ABS de 3 mm. en los cantos superiores y laterales.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

10.2. SILLA

- a) Respaldo medio asiento inyectado.
- b) Brazos de acero, recubiertos en poliuretano de piel integral.
- c) Regulación de altura neumática, con mecanismo ergonómico.
- d) Base de 5 rayos de acero, recubierto en poliuretano de piel integral con ruedas.
- e) Tapizado en tela telar a elección color negro o gris oscuro.
- f) Proceso de autoextinguibilidad en la tela, con certificado.

11. Enlace entre centros

Se deberá verificar los enlaces actuales con los centros de monitoreo de San Miguel de Tucumán y Yerba Buena, y de visualización del Ministerio de Seguridad Ciudadana ubicado en casa de Gobierno, 25 de mayo 90, de la Secretaría de Seguridad ubicado en Rivadavia y San Martín y de la Jefatura de Policía, ubicado en Italia 2600, se deberá aumentar su capacidad de ser necesario mediante enlaces de fibra óptica y garantizar la redundancia. Se deberá implementar algún tipo de enlace redundante con el centro de emergencias del sistema provincial de salud ubicado en Av. Brigido Terán al 400.

12. Capacitación

La capacitación ofrecida debe garantizar la enseñanza sobre el uso y manejo del sistema de atención de emergencias 911 en sus distintos modos de funcionamiento y para todos sus componentes y usuarios.

También se dictará capacitación de Backup y manipulación de grabaciones Standard y explotación de datos y estadísticas.

Otro capítulo que debe incluir la capacitación es el uso, manejo y rápida identificación de toda la documentación presentada juntamente con el proyecto de acuerdo a lo solicitado en el capítulo correspondiente a documentación.

Se debe incluir un programa detallado de capacitación del Centro de Atención de Emergencias 911 con un cronograma de horas de dictado y se especificara el número de personas máximo permitido para un correcto dictado

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

y consecuente aprendizaje del uso de las herramientas propuestas. Habrá como mínimo dos secciones perfectamente diferenciadas:

a) Capacitación de Especialización:

Se orienta a la profundización y dominio del uso de las aplicaciones acorde a los roles a desempeñar por todos los integrantes del equipo de trabajo.

b) Capacitación de Especialización a capacitadores:

El oferente realizará cursos de formación para capacitadores. Orientado a la profundización y dominio de uso de la aplicación acorde a los roles a desempeñar a referentes del equipo de trabajo.

El objetivo de esta capacitación es contar con un referente local con la formación necesaria como para evacuar dudas y consultas cotidianas, y para capacitar a futuros operadores en el uso de las herramientas.

El proveedor especificara las necesidades de infraestructura necesarias para el correcto dictado de la capacitación (ej salas, pupitres, etc) y estas serán provistas por la Policía de la Provincia de Tucumán. Pero el equipamiento (notebook, proyectores, PC, etc) y material a distribuir entre los presentes (cuadernillos, fotocopias, manuales de usuario, manuales o material de capacitación, etc) será entera responsabilidad del proveedor.

Dentro de los 15 días previos a la Puesta en Operación del Sistema de Atención de Emergencias 911, el adjudicatario deberá realizar los cursos de capacitación y la transferencia de conocimientos necesarios para la correcta explotación del servicio.

También como parte del programa de capacitación se incluirá un técnico que estará un mínimo de 3 (tres) meses, contados desde la aprobación final del proyecto, brindando soporte permanente durante la primera etapa de vida del sistema a manera de garantizar el uso de toda la potencialidad del sistema con un mínimo de paradas.

13. Mantenimiento

13.1. Características generales del servicio de mantenimiento

A continuación se detalla el esquema de soporte y mantenimiento para el servicio a proveer.

Este esquema de servicio estará vigente, sin excepciones, durante toda la duración del contrato, considerándose como inicio del servicio el día de la aceptación definitiva del Sistema de Atención de Emergencias 911.

Deberá incluirse el servicio para mantener la totalidad de lo suministrado (incluyendo todas las componentes de hardware, software, cableado, etc.) al ciento por ciento (100%) de las condiciones operativas, tal como fuera cotizado y provisto, realizando el mantenimiento integral (preventivo y correctivo) correspondiente; considerando incluidos en la oferta todos los repuestos, mano de obra, servicios profesionales, traslados, fletes, seguros de traslado y todo otro gasto necesario al efecto.

El servicio deberá tener establecido un cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo, así como procedimientos que puedan ser realizados mientras se mantienen en funcionamiento los procesos de operación.

Debido al tipo de servicio en cuestión, el cual tiene calidad de misión crítica con riesgo de vida, el oferente deberá acreditar que cuenta con capacidad local y/o soporte permanente en todos los niveles de servicio, tanto a nivel soporte técnico y mantenimiento, como adaptación y modificación del Sistema de Atención de Emergencias 911 y su integración con el resto de la infraestructura de servicios implementada.

Ante cualquier cambio o nueva implementación de funcionalidades del Sistema de Atención de Emergencias 911 (por ej., fixes, cambios y nuevas versiones), el adjudicatario deberá contar con presencia propia en sitio de los

especialistas de producto del nivel de soporte 2 o superior según se especifica más adelante.

13.2. Esquema de soporte y mantenimiento

El Servicio deberá contemplar las actualizaciones y ajustes del software instalado, y debe incluir el soporte/mantenimiento de la infraestructura, de acuerdo a los siguientes ítems:

- Soporte (para todos los componentes).
 - Soporte de Nivel 1 (Atención a usuarios, resolución de problemas simples y administración básica).
 - Soporte de Nivel 2 (Administración avanzada y resolución de incidentes complejos).
 - Soporte de Nivel 3 (Soporte dado por el fabricante de subsistema o modificaciones del software a nivel Laboratorio de Desarrollo).
- Mantenimiento (para todos los componentes).
 - Mantenimiento Preventivo.
 - Mantenimiento Correctivo.
 - Ajustes y personalizaciones.
- Desarrollo evolutivo (solo para el Software).

El oferente deberá explicar detalladamente la estructura organizacional y “procedural” de soporte que implementará a fines de cubrir la totalidad de los servicios solicitados.

13.3. Soporte de nivel 1 Atención a usuarios y administración básica

Es el centro único de atención. Deberá estar conformado por agentes calificados quienes atenderán las consultas, reclamos e incidencias, derivan al siguiente nivel o subnivel de atención e informan al usuario del cierre del caso.

Dada la envergadura y criticidad del servicio, en el Centro de Atención de Emergencia el oferente deberá contar con presencia física permanente del Soporte de Nivel 1, en un esquema de cobertura 5x9 (Lunes a

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

Viernes de 9 a 18) con guardias pasivas fuera de horario con disponibilidad absoluta.

El Soporte de Nivel 1 deberá poder monitorear y verificar el correcto funcionamiento utilizando herramientas de gestión remota para minimizar los tiempos de respuesta ante incidentes.

Para tal fin, el adjudicatario deberá considerar:

- El mobiliario necesario.
- Un teléfono interno y perteneciente a la PBX para recibir solicitudes de servicio.
- Un teléfono celular con el mismo objetivo.
- Al menos una dirección de correo electrónico.

El Gobierno de la Provincia de Tucumán suministrará en el Centro de Atención de Emergencia lo siguiente:

- El espacio necesario.
- Una línea de teléfono externa con ADSL.

Los servicios a prestar por este nivel de soporte, comprenderán los siguientes ítems, como mínimo:

- La resolución de incidencias y atención de requerimientos relacionados con el soporte del software, incluyendo la identificación del origen del mismo.
- Análisis de comportamiento, proporcionando reportes periódicos de administración y utilización.
- Análisis de la causa raíz de los problemas repetitivos a efectos de corregirlos en forma práctica.
- La solución de incidentes simples en los siguientes subsistemas:
 - Infraestructura de Voz: PABX, ITC, Grabador, etc.
 - Infraestructura Informática: servidores, bases de datos, sistemas operativos y gestión Software del Sistema de atención de emergencias 911.
 - Electrónica de red.
 - Microinformática: gestión de la estación de trabajo del cliente.
- Mantenimiento Preventivo de Nivel 1.

13.4. Soporte de nivel 2 (Administración avanzada y resolución de incidentes complejos)

En la estructura de servicio, el soporte de nivel 2 es responsable no solo por la resolución de incidentes complejos, sino también por la administración avanzada y operación de la plataforma que compone la solución, a saber:

- Infraestructura Informática: servidores, bases de datos, sistemas operativos y gestión Software del Sistema de atención de emergencias 911.
- Electrónica de red.
- Microinformática: gestión de la estación de trabajo del cliente.

13.5. Soporte Nivel 3 (Soporte dado por el fabricante del sub-sistema)

Este apartado incluye las actividades tendientes a garantizar la estabilidad de la plataforma instalada, bajo la modalidad de Soporte de Nivel 3 (Laboratorio), el cual será brindado por el fabricante del subsistema afectado para los subsistemas críticos: Subsistema de Software y Subsistema de Voz.

El soporte de Nivel 3 será responsable por la resolución de los incidentes de mayor complejidad que no han podido ser solucionados por los niveles inferiores.

El oferente deberá contar con personal de Soporte de Nivel 3 en un esquema de cobertura 7x24 (Todos los días del año las 24 hs del día) en modalidad de guardia pasiva, y con disponibilidad para trasladarse a sitio si fuera necesario.

El servicio de soporte de Nivel 3 incluye las siguientes actividades:

- Asistencia técnica para el nivel de soporte 2.
- Asistencia a la resolución de incidentes derivados de configuraciones de

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

la plataforma de Sistema Operativo y Bases de Datos, que afecten al funcionamiento del Sistema de Atención de Llamada y a la integración con los diferentes componentes o tecnologías.

- Resolución de Incidentes o Problemas escalados desde los Procesos de Gestión de Incidentes y Problemas.
- Gestión Proactiva de Problemas para determinar potenciales incidentes o problemas que puedan ocurrir.

13.6. Niveles de prioridad

La Provincia define una prioridad para la resolución de incidentes en función del impacto de los mismos, según se detalla en la siguiente tabla:

Prioridad	Impacto
1	La capacidad operativa del Centro está interrumpida o en riesgo de cese de servicio.
2	El incidente implica problemas operativos que ponen en riesgo la integridad del servicio o lo degradan.
3	Existen dificultades operativas pero pueden soslayarse mediante la aplicación de un <i>workaround</i> o bien aguardar la solución definitiva.
4	Sin impacto en el servicio. Generalmente cambios.

13.7. Tiempos de respuesta

En función de la tabla de priorización de incidentes del punto anterior el adjudicatario deberá asegurar los siguientes tiempos de respuesta para la atención y resolución de problemas:

Prioridad	Tiempo de Atención
1	1 hora
2	2 horas
3	4 horas
4	6 horas

La segunda columna de la tabla anterior establece el tiempo máximo desde la notificación de un problema hasta la efectiva atención.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

Los plazos se computarán a partir del momento en el cual el proveedor sea notificado fehacientemente del problema. A tal efecto, la Provincia establece los siguientes mecanismos de notificación fehaciente:

- Correo electrónico: El proveedor deberá indicar la/s dirección/es de correo electrónico a utilizar.
- Telefax: El proveedor deberá facilitar al menos un número telefónico con fax.
- Cualquier otro mecanismo legalmente establecido de notificación fehaciente.

13.8. Mantenimiento preventivo

El adjudicatario deberá realizar, como mínimo, las siguientes tareas de mantenimiento preventivo

- Ambientales de la sala donde se encuentren instalados los equipos.
- Paso a histórico de *logs* y eliminación de los mismos.
- Instalación de paquetes de servicio.

Facilitar la identificación y corrección de desviaciones existentes en el sin interrupción de servicio:

- Comprobación de las condiciones de funcionamiento de los sistemas mediante la captura y análisis de archivos de *log* correspondientes a los diferentes subsistemas.
- Comprobar las condiciones entorno de producción respecto a los parámetros operativos adecuados.
- Revisión de capacidad disponible en dispositivos de almacenamiento de datos.
- Revisión de recursos lógicos de los equipos.
- Chequeo del funcionamiento general de la telefonía, ITC, ACD y grabador.
- Respecto al hardware, las tareas a realizar serán las especificadas por el fabricante de los equipos, dentro de las cuales se podrán encontrar las siguientes:
 - Revisiones periódicas de los elementos componentes de los equipos
 - Ejecución de diagnósticos y pruebas de rutina
 - Inspecciones visuales

13.9. Mantenimiento correctivo

Consiste en el conjunto de acciones encaminadas a corregir las anomalías que se pudiesen presentar para el restablecimiento de la completa operatividad de los sistemas y equipos.

El mantenimiento correctivo alcanza la sustitución de elementos defectuosos, configuración y realización de pruebas de funcionamiento.

Los posibles incidentes que incluye el mantenimiento correctivo son:

- Resolución de averías de hardware: el mantenimiento correctivo implica el diagnóstico de fallas para determinar el origen de un mal funcionamiento del subsistema implicado. Finalizado el diagnóstico, y habiendo comprobado que la causa de la falla es el hardware del equipamiento, se podrá proceder a:
 - Efectuar las tareas de reparación para restaurar el normal funcionamiento del equipamiento, ó realizar la gestión de garantía para que los proveedores de la misma realicen las reparaciones.
 - Resolución de problemas en el software producidos por *bugs* y/o errores ocultos que afecten el normal funcionamiento aplicando las soluciones recomendadas por el fabricante para el problema detectado. Incluirá la actualización del software suministrado, mediante la provisión y puesta en producción de los *up grades* respectivos, sin cargo alguno adicional, durante todo el período del contrato de mantenimiento.
- Recuperación de datos y sistemas dañados.

13.10. Desarrollo evolutivo

El oferente deberá incluir como parte del servicio el desarrollo evolutivo, que tiene como objetivo la actualización de las distintas componentes de software, y particularmente el desarrollo de funcionalidades ad-hoc: solicitadas en forma particular y bajo el expreso requerimiento de la Provincia.

El servicio deberá ser brindado bajo un esquema 5x9 en días hábiles.

Particularidades para el software

Se entiende por mantenimiento del software a la liberación de los paquetes adicionales para cubrir la resolución de fallas o errores, o satisfacer nuevas necesidades o adaptaciones/nuevos desarrollos, a saber:

- **Fix de Emergencia:** contiene correcciones a un número pequeño de problemas conocidos. Estos cambios son desarrollados ante la ocurrencia de RfC derivado de un incidente o problema, que afecta la estabilidad y funcionamiento del Software para Gestión de Emergencias instalado.
- **Mantenimiento Correctivo:** contiene un acumulativo de los *fixes* de emergencia y pequeñas correcciones de funcionamiento. Reemplaza a los *fixes* de emergencia anteriores. Estos mantenimientos son liberados en forma periódica.
- **Mejora:** pequeñas funcionalidades nuevas o requerimientos que se agregan a la plataforma instalada pero que no representan un cambio de versión.

El mantenimiento deberá incluir todas las actualizaciones disponibles durante la duración del servicio en forma gratuita y será responsabilidad del oferente informar sobre nuevas versiones disponibles.

14. Presentación de la información de respaldo

14.1. Documentación del sistema

La documentación debe ser diseñada de acuerdo a EN 60204-1 ítem 18. Los símbolos Standard de acuerdo a IEC 61082 y sistema de designación de referencias de acuerdo a IEC 61346

El conjunto de planos debe incluir como mínimo los siguientes documentos:

- Tapa

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

- Lay out de componentes dentro del Centro de Visualización y Grabación.
- Distribución de todos los componentes.
- Diagrama de conductores
- Diagrama de conexiones externas.
- Diagrama de secuencias.
- Diagrama en bloques del sistema.
- Ubicación exacta de los componentes.
- Distribución e identificación de los componentes alojados en cada gabinete o rack utilizado.
- Lista de cables y referencias
- Método y Valores de parametrización de todos y cada uno de los componentes que requieran de ello.
- Listado de todos y cada uno de los componentes utilizados en el sistema. Con referencia de:
 - designación comercial
 - marca
 - modelo
 - código de fabricante
 - código de proveedor del sistema
 - datos técnicos
 - referencias a hojas de planos en los que se utiliza.
 - Nombre y teléfono de al menos un proveedor del componente (distinto al proveedor del sistema).

Los circuitos o diagramas deben ser presentados individualmente con un texto de explicación para cada circuito que puede encontrarse en la misma página.

PROGRAMA INTEGRAL DE PROTECCIÓN CIUDADANA

Las conexiones no utilizadas deben estar claramente dibujadas e identificadas en los planos. Todos los diagramas de circuitos deben tener referencias cruzadas y la función de cada componente debe estar claramente establecida.

Todos los terminales de conexión deben ser mostrados de manera tal que el cableado entre distintos puntos, gabinetes o caja de conexiones sean claros.

Identificación de la documentación

Todos los planos o diagramas deben tener como mínimo los siguientes datos:

- Fecha del dibujo
- Fecha de revisión
- Nombre de la empresa
- Orden de fabricación
- Diseñador
- Designación del plano o diagrama
- Número del plano o diagrama
- Nombre del archivo que guarda el plano.

Alcances y disposición de la documentación

Toda documentación debe ser enviada en dos sets impresos en papel tamaño A4. Como respaldo se adjuntarán dos copias en CD conteniendo toda la información de los sets en papel en sus archivos de origen.

Los dibujos deben ser realizados en formato DWG compatible con AutoCAD 2004 o superior. Se deben enviar impresiones realizadas directamente desde el CAD utilizado para el diseño. Estas impresiones deben estar firmadas o selladas con revisión y certificación de última edición. Se incluirán también las correcciones realizadas en obra.

PROGRAMA INTEGRAL DE PROTECCIÓN CIUDADANA

Las planillas o listas utilizadas estarán en formato de planilla de cálculo Excel versión 2003 o superior. Si bien pueden estar en documentos con formato procesador de texto Word, siempre se hará referencia al archivo de origen en formato excel. (Dirección y nombre del archivo).

Para el caso de archivos que contengan textos explicativos tales como manuales de referencia, uso, mantenimiento, etc se utilizará el procesador de textos Word (versión 2003 o posterior) o en su defecto formato Acrobat Reader versión 6 o superior (con extensión pdf).

Certificaciones de la documentación

Se debe acompañar la información del sistema de los certificados de cumplimiento de las distintas normas solicitadas en la presente como así también de las normativas vigentes relacionadas con instalaciones eléctricas, emisiones de radiación, protección contra formación de llamas, etc.

Documentación para puesta en marcha del sistema

Un set completo de documentación eléctrica, electrónica y software para puesta en marcha del sistema debe ser enviado en adición a todo lo anteriormente solicitado.

Se entiende como puesta en marcha la instalación, parametrización, carga de datos adicionales, firmware, etc que sea necesario para poner en servicio el sistema como si fuera la primera vez.

La documentación estará en una carpeta especial denominada “documentación para la puesta en servicio”. Y el software que acompaña en sus versiones originales y los parámetros de respaldo en su última versión con revisión de datos actualizados a ultimas modificaciones en obra en el caso de que las hubiera.

Documentación de instrucción y seguridad

PROGRAMA INTEGRAL DE PROTECCIÓN CIUDADANA

La documentación debe incluir manuales de usuario e instrucciones de seguridad.

Los manuales de usuario deben incluir toda la información necesaria para operar correctamente todas y cada una de las funciones del sistema, como así también la parametrización de los distintos componentes que lo requieran.

Lista de repuestos recomendados por el fabricante

Se debe acompañar la documentación con un listado de repuestos propuestos para el mantenimiento del sistema. La lista de repuestos, en monto de dinero, no debe superar el 5% del costo del hardware instalado. Se debe incluir cantidad recomendada para tener en reserva, designación comercial, número de veces que se utiliza el componente propuesto en el sistema, referencia a la lista de materiales. Nombre, dirección y teléfono de un proveedor, distinto al proveedor del sistema, debe ser especificado juntamente. Este proveedor debe ser preferentemente local (argentina) aunque esto no es excluyente.

14.2. Documentación de terceros proveedores

Se debe acompañar a la documentación anterior de todos los manuales técnicos, operativos u instructivos, de funcionamiento, puesta en marcha y servicios de todos los proveedores terceros. Como ejemplo: Sistema de grabación NVRs, etc). Todos ellos estarán correctamente encapetados y clasificados de manera que su acceso sea rápido. Se requieren dos copias de los mismos, si la información estuviera en formato electrónico también podrá ser presentada en un CD o medio equivalente, pero no podrán dejar de presentarse las copias impresas.

14.3. Software

En caso de desarrollarse software específico para alguna parte del sistema, la documentación de respaldo que acompañará a dicho software desarrollado o parametrizado será como mínimo:

- Estructura de base de datos

- Diagramas UML que muestren sus inter-relaciones

- Diagrama entidad relación de las bases de datos

Todo esto alineado con las normas Capability Maturity Model (CMM) del Software Engineering Institute (SEI).

14.4. Firmware

Todo el firmware utilizado deberá contar con su respectiva licencia, se deberá entregar la documentación correspondiente del mismo como así también copias de respaldo y la documentación de la técnica de recuperación del mismo ante una eventual pérdida.

15. Licencias

Tanto el software de base, firmware, y software de desarrollo utilizado deberá ser legal y poseer las correspondientes licencias de uso. Las etiquetas de licencias deberán estar pegadas en los equipos correspondientes y los números de las mismas se incluirán en la documentación anexa.

Todo software utilizado debe entregarse con sus licencias y manuales de funcionamiento y operación. Las licencias no tendrán limitaciones de uso para la aplicación solicitada, ni abonos, como así tampoco fecha de caducidad.

Actualizaciones por un periodo de mínimo de un año serán gratuitas y responsabilidad del proveedor la información de la disponibilidad y la instalación de las mismas sin costo adicional.

PROGRAMA INTEGRAL DE PROTECCIÓN CIUDADANA

Para evitar costos ocultos futuros:

- El sistema deberá contar con la posibilidad de agregar estaciones de recepción, despacho y/o supervisión sin costos adicionales de software, en caso de que el sistema tenga algún tipo de licenciamiento deberá indicarse el mismo claramente en la oferta y también su costo.

16. Garantía

La garantía será como mínimo de un año y alcanza a todos los componentes y dispositivos utilizados, provistos, ensamblados, diseñados, desarrollados (alcanza también al software), montados y/o cableados por el proveedor del sistema y será en todos los casos brindada por éste y no por los fabricantes de componentes utilizados.

La asistencia técnica durante el período de garantía deberá realizarse cumpliendo especificado en el capítulo mantenimiento. Los componentes o dispositivos defectuosos o que fallaren serán cambiados por otros nuevos sin uso y sin costo alguno dentro de las 72 hs una vez determinada la falla del componente, salvo causa de fuerza mayor.

Se considerará el inicio del periodo de garantía el día de la aprobación definitiva del sistema.

La garantía no será reclamada en caso de accidentes climáticos, tales como, granizo o temblores, terremotos y otros. Tampoco será reclamado ante casos de vandalismo comprobado.

Esta especificación de garantía podrá ser ampliada por toda otra cláusula que pudiera considerar oportuna el Gobierno de la Provincia de Tucumán o el ente que este designare para establecer los términos comerciales del mismo.

17. Cronograma de obra

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

El cronograma de tareas que se presentara junto con la oferta debe incluir un detalle pormenorizado de la forma en que se encarara el desarrollo, implementación y puesta en marcha del sistema propuesto.

Como mínimo los siguientes ítems deben ser incluidos:

- Inicio del diseño.
- Envío de la información para la instalación del sistema.
- Revisión de la documentación de diseño.
- Inicio de obras Centro de atención de emergencias.
- Periodo de acopio de materiales y componentes.
- Test de componentes a utilizar.
- Inicio del montaje de los componentes del sistema.
- Inicio de la instalación del equipamiento en Centro de Visualización y Grabación.
- Inicio de test de funcionamiento.
- Instalación completada.
- Puesta en servicio.
- Ajustes finales.
- Test de funcionamiento en modo real.
- Envío de la documentación actualizada.
- Capacitación.
- Aceptación definitiva.

El ministerio de Seguridad, incluirá un mínimo de tres puntos de revisión y control de la evolución del proyecto para garantizar que las actividades de desarrollan de acuerdo al cronograma oportunamente presentado.

El proyecto en su ejecución, no debe superar el plazo total de 180 días corridos a partir de la adjudicación.

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

El proveedor dará inicio a las tareas del correspondiente Plan de Trabajo (presentado por el oferente) dentro de los 15 (quince) días hábiles a partir de la adjudicación.

A los 45 días corridos de adjudicada la obra el oferente deberá presentar copias certificadas de las órdenes de compra de todo el material, componentes, dispositivos, cables, software, hardware, etc ofertados para la presente obra. No cumplir con esta formalidad es motivo suficiente para rescindir el contrato sin perjuicio de ningún tipo.

Se adjuntará a la oferta un estudio de la estimación de recursos que se asignarán al proyecto como así también la planificación de desarrollo del mismo (etapas, plazos, actividades a realizar, etc) estará permitida una demora máxima del 20% del tiempo calculado y presentado en el cronograma de la oferta. Siempre que este no se encuentre en la línea crítica del proyecto, es decir que no se afecte el plazo de entrega.

18. Seguridad de obra

Elementos de Protección: será obligación del proveedor efectuar los cerramientos de los lugares de trabajo, ajustándose a las disposiciones legales vigentes. En aquellos lugares en que sea necesario, tomará todas las medidas de protección de la obra que prescriben las leyes, ordenanzas contra accidentes. En el caso de realizarse tareas que puedan afectar a los transeúntes, se deberán instalar los elementos de protección necesarios (redes, cortinas, embudos recolectores, etc.).

Iluminación de obra y Balizamientos: el proveedor deberá instalar cuando las tareas lo ameriten, en todo el recinto de la obra y en el terreno donde la misma se realiza, las luces de balizamiento reglamentarias para las zonas de peligro. En todos los casos las instalaciones deben realizarse de forma segura y deberán contar indefectiblemente con puesta a tierra y protecciones adecuadas. Todo de acuerdo a lo establecido en la ley 19.875

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

(Ley de Higiene y seguridad en el trabajo y a lo dispuesto en Decreto reglamentario 911/96).

Vigilancia y Seguridad: se deberán tomar los recaudos necesarios para evitar robos de bienes propios o ajenos hasta la aceptación final del proyecto. El almacenaje de los materiales se realizará en depósitos del Proveedor.

19. Aceptación del sistema

El sistema será puesto en marcha dentro de los 180 días corridos con los cuales cuenta el proveedor para el proyecto.

La puesta en marcha se realizará en una etapa.

Durante todo este periodo se realizarán reuniones de seguimiento con minutas de reunión y reportes de avances en el cumplimiento del cronograma propuesto. Oportunamente se designaran las personas que formaran parte de esta comisión pero en principio estará formada por representantes del área técnica del Ministerio de Seguridad Ciudadana, Policía de Tucumán, y proveedor.

Comprobando que por lo menos el 80% de las funcionalidades del sistema están correctamente funcionando se dará una aprobación provisoria de puesta en marcha e inicio de funcionamiento del centro.

Luego de la puesta en marcha, se procederá a realizar las verificaciones del cumplimiento de los distintos requerimientos del presente.

El proveedor dispondrá de 15 días corridos adicionales, para realizar todos los ajustes propios, solucionar los vicios ocultos que pudieran aparecer en la etapa de inicio de funcionamiento del sistema, puntos observados en la verificación, completar la documentación solicitada de acuerdo a últimas modificaciones realizadas en obra, etc. Una vez verificado el cumplimiento de todos los requerimientos del presente proyecto y de los ítems propuestos en la

PROGRAMA INTEGRAL
DE PROTECCIÓN CIUDADANA

oferta se dará por aprobada definitivamente la obra y se procederá al pago de la misma. A partir de este momento comenzará a correr el periodo de garantía.

Para la aprobación definitiva del sistema se designará una comisión la cual estará formada por miembros del Ministerio de Seguridad Ciudadana, Policía de Tucumán, y proveedor.

20. Condiciones Comerciales Generales

Todas las condiciones comerciales relacionadas con este proyecto serán establecidas y solicitadas por la autoridad competente designada por el Gobierno de la Provincia de Tucumán, Ministerio de Seguridad Ciudadana, debiendo el proveedor cumplir con todo lo establecido por ésta.

No se aceptarán folletos ni manuales de equipos como parte propia de la oferta. Estos solo se considerarán para ampliar la información solicitada y mostrar otras características y bondades ofrecidas. Entonces, si el oferente no explicita claramente en la redacción de la oferta y sus anexos (solicitados y propios) que los ítems solicitados se cumplen, se considerará que no se cumplen a los efectos de la evaluación de la oferta. **Una vez que la oferta haya sido aceptada, el proveedor también tiene la obligación de cumplir con todo aquello solicitado en el pliego y que no se encuentre explicitado en su oferta.**