

Corresponde al expediente N° 22700 – 12537/2017

CONTRATACION DIRECTA N° 113/17
ANEXO III – ESPECIFICACIONES TECNICAS BASICAS

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Se establecerán en este apartado los trabajos tendientes a la provisión, instalación y puesta en funcionamiento, de un sistema integral de control de tiempo y asistencia en tiempo real de personal, y su mantenimiento, con destino en las oficinas que se encuentran detalladas en el Cuadro I del presente Anexo ubicadas todas dentro de la Provincia de Buenos Aires.

Corre por cuenta y cargo del Contratista efectuar las presentaciones y/o solicitudes de aprobación y cualquier otro trámite relacionado con los trabajos a efectuar, ante los Organismos Públicos y/o privados que pudieran corresponder.

La identificación de las personas debe realizarse por medio de un **Elemento de Identificación Personal** (en adelante EIP). El mismo será la lectura de las huellas dactilares para los empleados de cada una de los puntos a implementar. Para el caso en el que el enrolamiento de la huella dactilar de la persona no pueda ser tomada con la calidad suficiente, debido al deterioro de la huella, o cualquier otra razón, se deberá poder configurar el ingreso de dicha persona o bien a través de una tarjeta RFID, o bien a través de la combinación de tarjeta RFID y huella dactilar.

Los dispositivos de captura deben poder registrar los siguientes datos como mínimo para los empleados de los distintos edificios:

- ✓ Identificación del edificio/oficina
- ✓ Día y hora de entrada y/o salida.
- ✓ Dispositivo de acceso empleado.
- ✓ Nombre y apellido.
- ✓ DNI.

Acerca del almacenamiento de la información y la funcionalidad

- ✓ Los datos biométricos de las personas enroladas, se almacenarán de manera centralizada en una base de datos alojada en servidores ubicados en el CPD de

Arba de la calle 508 esquina 16 de la localidad de Manuel B. Gonnert partido de La Plata.

- ✓ La solución deberá ser implementada sobre la instancia del producto de software Lenel Onguard empleada por el sistema de control de acceso actualmente en producción en el edificio de ARBA Casa Central. De esta manera permitiendo la integración con el sistema SIAPE de gestión de RRHH de la Provincia de Buenos Aires de todas las fichadas realizadas en dicho sistema. Para ello se deberá proveer de todo el licenciamiento necesario para que las funcionalidades aquí requeridas sean satisfechas, sin que ello interfiera en el normal funcionamiento de la operatoria de Casa Central.
- ✓ Una persona enrolada cuyos datos biométricos se encuentran alojados en el sistema actualmente en producción en el edificio de ARBA Casa Central, deberá poder ser autenticada en un lector biométrico ubicado en cualquiera de las oficinas abarcadas dentro del alcance del presente pliego, sin necesidad de volver a enrolarse.
- ✓ Una persona enrolada en cualquiera de las oficinas abarcadas dentro del alcance del presente pliego, deberá poder ser autenticada dentro del sistema de control de acceso instalado en el edificio de ARBA Casa Central sin necesidad de volver a enrolarse.

El detalle sobre la lista de oficinas a implementar, con las características y datos de relevancia de cada una de ellas, se encuentran dentro del presente pliego como ANEXO I "Detalle de Oficinas a implementar".

En tal sentido se necesita adquirir lo que a continuación se describe:

RENGLÓN 1: Provisión de Lector biométrico para el control de tiempo y asistencia

Características mínimas:

- ✓ Tipo de escáner Unidactilar.
- ✓ Debe admitir tomas del tipo Planas.
- ✓ Feedback: Debe contar con un indicador lumínico que indique la detección o falla de detección de la huella. Asimismo, deberá proveerse con pantalla de por lo menos

Corresponde al expediente N° 22700 – 12537/2017

una (1) línea a través de la cual se deberá poder visualizar el nombre y apellido de la persona que está siendo autenticada, y el horario de la fichada. Dicha hora deberá estar sincronizada de manera central con el sistema.

- ✓ Deberá contar como mínimo con doble factor de autenticación, permitiendo utilizar alternativamente a la lectura de huella la lectura de credencial RFID. El mismo deberá poder ser configurado de manera particular por cada persona a autenticar.
- ✓ Tipo de Detección (1:1, 1:N).
- ✓ Almacenamiento dentro del mismo dispositivo y en un sistema de almacenamiento central.
- ✓ Almacenamiento en modo off line mínimo 10.000 fichajes.
- ✓ Capacidad de almacenaje propio: mínimo 15.000 huellas.
- ✓ Tiempo de respuesta comprobable: menor o igual a 2 segundos en situación de saturación de la capacidad de almacenamiento.
- ✓ Deberá almacenar un WSQ, con compresión no mayor a 1:15, en el sistema central de almacenamiento.
- ✓ Conectividad:
 - a. Red (conector RJ-45).
 - b. Opcionalmente podrá permitir utilizar PoE (Alimentación a través de Ethernet).
- ✓ Deberá incluir contacto activable mediante protocolo del tipo TCP/IP, RS485, Wiegand o similar apto para la apertura de puertas.
- ✓ Deberá incluir todos los accesorios y cables necesarios para su conexión a la red eléctrica y transmisión de datos.
- ✓ Incluirá todo el software o bibliotecas de software necesarias para el control del dispositivo y el acceso a las imágenes capturadas por el mismo. Deberán proveerse los manuales de uso y la documentación del software o bibliotecas de software provistas, ya sea en papel o en medios digitales.
- ✓ El software o bibliotecas de software provistos serán aptos para operar en los sistemas operativos de la familia Microsoft Windows 7 o superior.

- ✓ Deberá incluir los Kit de Desarrollo de Software (SDK) para desarrollos de aplicativos de software basados en DLLs, controles ActiveX u otra solución que pueda integrarse fácilmente a entornos de desarrollo .NET, Java, etc.

RENLÓN 2: Instalación de Lector biométrico para el control de tiempo y asistencia

Tareas alcanzadas:

- ✓ Se deberán instalar veintidós (22) de los lectores biométricos (renglón 1) para registro de personal en las oficinas listadas en ANEXO I “Detalle de Oficinas a implementar”. La cantidad de lectores a instalar por oficina, también será obtenidas de dicho anexo.
- ✓ La diferencia de lectores entre los lectores a proveer y los lectores a instalar, serán almacenados por el Comitente en modalidad de “backup”.
- ✓ Cada Lector Biométrico deberá tener la capacidad de permitir que la persona a autenticar, pueda seleccionar el sentido de paso, de manera tal de poder indicar si la fichada corresponde a un ingreso o a un egreso.
- ✓ Todos los lectores biométricos deberán estar sincronizados a través de algún protocolo de sincronización horaria con el resto del sistema, de manera tal que las fichadas informadas al sistema SIAPE estén basadas en un horario único.
- ✓ Deberá contemplarse la protección antivandálica de manera de minimizar la exposición de los equipos.
- ✓ La ubicación de cada lector biométrico deberá ser consensuada oportunamente con el Comitente.
- ✓ Las fichadas registradas en los lectores, deberá almacenarse en la base de datos centralizada, de manera tal que luego sea informada al sistema SIAPE, tal como sucede con las fichadas de los agentes de Casa Central.

RENLÓN 3: Credencial RFID

Características mínimas:

- ✓ Frecuencia: 125 Khz

Corresponde al expediente N° 22700 – 12537/2017

- ✓ Formato wiegand 26
- ✓ Material: PVC
- ✓ Modo de funcionamiento: Pasivo
- ✓ Temperatura: -10°C ~ +50°C
- ✓ Dimensión (aprox.): 54.0 × 0.86 (mm)
- ✓ El lector deberá reconocer la tarjeta hasta una distancia máxima de por lo menos 10 cm.
- ✓ El tiempo desde que el EIP llega al punto de lectura hasta que se produce la habilitación de ingreso no deberá ser superior a 1 segundo, este tiempo debe ser verificado en ensayos de evaluación antes de la recepción definitiva del sistema.
- ✓ Las mismas deberán ser compatibles con las que ARBA ya posee en funcionamiento a través del sistema de control de acceso implementado en Casa Central, de manera tal que una tarjeta provista a través del sistema de control de acceso de Casa Central, pueda ser empleada en el sistema descrito en el presente pliego y viceversa. La información correspondiente a Facility Code, y rango asociado a las tarjetas serán suministrados oportunamente.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. Plan de Implementación

1.1. Plan de trabajos

- ✓ Los oferentes deberán presentar con su propuesta un proyecto con el esquema de instalación, implementación, fechas, tiempos, recursos, capacitación y responsables del proyecto. La misma deberá ser aprobada por parte del Comitente al momento de evaluación de las ofertas. El adjudicatario deberá respetar la misma hasta su final.
- ✓ El oferente debe presentar, el anteproyecto con todos sus detalles indicando los equipos, diagramas en bloques, topología de las componentes sistema, materiales y obras incluidas en la oferta, funcionalidad del sistema y todo otro dato que ayude a la total comprensión del proyecto, así como la justificación del dimensionamiento propuesto.
- ✓ Dentro de los cinco (5) días hábiles de notificada la orden de compra, se firmará el acta de iniciación de actividades.

1.2. Plazo de implementación

- ✓ El plazo de implementación comenzará el día cero, siendo este el día hábil posterior a la firma del acta de iniciación de actividades, y se extenderá como máximo treinta (30) días corridos.
- ✓ Una vez culminada la implementación, el Comitente podrá comenzar con la ejecución del protocolo de ensayo correspondiente a la misma.
- ✓ Durante ese período, el Comitente podrá elevar informes a la empresa adjudicataria sobre las fallas encontradas a fin de que la misma pueda ir normalizándolas. Asimismo, la empresa adjudicada no podrá superar el período máximo de proyecto.
- ✓ En caso de que la empresa no cumpla con los plazos de implementación preestablecidos, será factible de penalización.

1.3. Ensayo y Aceptación

- ✓ Antes de iniciar la implementación, el oferente deberá realizar una prueba de integración del equipamiento ofertado y el sistema existente en ARBA.
- ✓ La empresa adjudicada debe confeccionar un protocolo de ensayo donde se especifique para cada componente del sistema, y para el sistema integral, las pruebas de funcionamiento y de rendimiento que permitan asegurar que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo a normas específicas y que corresponde en un todo a las necesidades requeridas en la licitación.
- ✓ El mismo debe especificar en forma clara la manera de realizar el ensayo y el equipamiento accesorio necesario, como así también los resultados esperados.
- ✓ Junto con el protocolo de prueba, la empresa adjudicada debe presentar el inventario de todo el equipamiento y software instalado.
- ✓ Para su aceptación, la empresa adjudicada debe contemplar todas las tareas relativas a la seguridad y a la carga de datos al sistema y emisión de elementos de identificación personales incluyendo todos los trabajos que esto involucra.
- ✓ Dicho protocolo deberá ser entregado al Comitente para su aprobación como máximo cinco (5) días hábiles antes de la finalización de la implementación. La ejecución de dicho protocolo no deberá extenderse más de diez (10) días hábiles.

Corresponde al expediente N° 22700 – 12537/2017

- ✓ Una vez finalizadas todas las pruebas y la ejecución del protocolo de ensayo en forma satisfactoria, se procederá a la firma del acta de aceptación, a partir de la cual comenzará a correr la garantía.

2. Garantía de buen funcionamiento

- 2.1. El adjudicatario deberá proveer, a partir de la fecha de la firma del acta de aceptación y por el período de dieciocho (18) meses, un servicio de garantía que será integral, es decir que comprenderá el servicio de reparación con provisión de repuestos y/o cambio de las partes que sean necesarias sin cargo alguno para el Comitente, para todo el hardware y/o software ofertado (entendiéndose por “recepción” las condiciones indicadas en este documento), con atención en el lugar de instalación incluyendo repuestos, traslados y mano de obra.
- 2.2. El adjudicatario garantizará que el servicio técnico será brindado por personal especializado de la empresa fabricante de los productos ofrecidos, o en su defecto por su propio plantel especializado el que deberá estar debidamente autorizado por los fabricantes de los productos ofrecidos.
- 2.3. Los materiales y repuestos a emplear deberán ser originales de fábrica o de prestaciones iguales o superiores, nuevos y sin uso, debiendo presentarse la documentación que respalde las citadas características. La propiedad de los repuestos será del Comitente.
- 2.4. El adjudicatario deberá estar capacitado y se obliga a proveer los repuestos necesarios en tiempo y forma para garantizar la continuidad operativa de los equipos en su funcionamiento ante eventuales fallas.
- 2.5. Los materiales, repuestos, etc. que resultaren rechazados serán retirados por el adjudicatario a su costo, como así también los defectuosos, estando a su cargo los gastos que demandare la inmediata sustitución de los mismos.
- 2.6. La relación para el cumplimiento de la garantía será directamente entre el representante del adjudicatario y el responsable del Comitente.
- 2.7. Los equipos deberán ser reparados en las oficinas del Comitente.

- 2.8. Cuando la magnitud de la avería requiera el traslado del equipamiento para su reparación en laboratorio, el mismo será por cuenta y responsabilidad del adjudicatario y no generará ningún costo adicional para el Comitente.
- 2.9. Sólo se aceptará que los equipos sean retirados de las oficinas del Comitente para su reparación si previamente el adjudicatario lo reemplaza por otro equipo de idénticas características, y el Comitente autorizará en forma explícita el retiro de los equipos.
- 2.10. Si hubiera elementos o situaciones para los cuales no fuera aplicable la garantía, éstos y éstas deberán estar detallados en forma clara y explícita en la oferta. No se aceptarán descripciones ambiguas como ser “mal uso del equipamiento”.
- 2.11. No se aceptarán posteriores adiciones a la lista explícita de elementos y/o situaciones no cubiertas por la garantía.
- 2.12. Los oferentes que consideren necesaria la realización de mantenimiento preventivo durante el período de garantía solicitado deberán incluir un plan a efectos de coordinar con el Comitente las fechas y horarios en que serán llevados a cabo. De no ser presentado se interpretará que la firma oferente no considera necesario el mismo.
- 2.13. El tiempo para la reparación o reemplazo de los equipos será el siguiente día hábil (NBD - Next Business Day), de efectuarse el llamado, se realizará in situ de lunes a viernes, cubriendo el horario de 8:00 a 16:00 horas.
- 2.14. Este servicio no deberá generar costo extra al Comitente.
- 2.15. Todas las características del servicio de soporte ofrecido deberán ser presentadas junto con la oferta.
- 2.16. El proveedor deberá garantizar el asesoramiento por el término de tres años para los operadores del sistema.

3. Recepción de los elementos solicitados

- 3.1. El adjudicatario deberá acordar con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación la entrega de los ítems solicitados, indicando su tamaño y peso a fin de coordinar los recursos y elementos para el movimiento interno de los mismos.

Corresponde al expediente N° 22700 – 12537/2017

- 3.2. La entrega se deberá realizar de 8:00 a 15:00 horas, salvo autorización expresa por parte de área técnica del Comitente.
- 3.3. En caso de que se necesiten elementos especiales para el movimiento interno o su instalación, los mismos deberán ser provistos por el adjudicatario.
- 3.4. El remito de entrega deberá consignar claramente la cantidad y descripción de cada ítem, el que deberá corresponderse con lo entregado y posteriormente cortejado con los elementos ofertados.
- 3.5. La entrega de un renglón se perfeccionará cuando:
 - 3.5.1. Todos los ítems adjudicados del renglón hayan sido entregados y estén funcionando a total satisfacción del Comitente.
 - 3.5.2. Se hayan brindado los cursos que pudieran haber sido solicitados.
 - 3.5.3. Se haya entregado la totalidad del software que pudiera haber sido adquirido instalado y funcionando
 - 3.5.4. Se hayan entregado los originales de los medios magnéticos u ópticos que contienen el software que pudiera haber sido adquirido y las respectivas licencias.
 - 3.5.5. Se haya entregado la totalidad de la documentación técnica del hardware y software adquirido.
 - 3.5.6. Si se tratara de servicios, los mismos se hayan brindado en total acuerdo con los requerimientos especificados.

4. Documentos que Definen la Elegibilidad y Calificación del Oferente

La elegibilidad y calificación del oferente serán definidas por los siguientes requisitos: Con el fin de acreditar que es elegible para participar en el presente llamado y que está calificado para cumplir el contrato si su oferta fuese aceptada, el oferente deberá presentar la siguiente documentación:

- 4.1.1. Lista de las instalaciones de sistemas y/o productos similares vendidos en los últimos dos (2) años en el país. Dicho listado debe incluir:
 - 4.1.1.1. Denominación y domicilio de la institución o empresa donde se realizó el trabajo, nombre, apellido y cargo de las personas que puedan ser consultados y fecha de realización.

- 4.1.1.2. Características técnicas del equipamiento utilizado
- 4.1.2. Enumeración de las instalaciones indicadas en el punto anterior que están aún en proceso de instalación.
- 4.1.3. Declaración Jurada con el compromiso de mantener en la Provincia de Buenos Aires, Argentina, la capacidad técnica y el equipamiento suficientes para suministrar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, de existencia de repuestos y de garantía por un período mínimo de tres (3) años, a partir de la entrega de los bienes.
- 4.1.4. Deberá acreditarse en forma fehaciente la denominación del fabricante y el lugar de origen de todos los equipos ofertados.
- 4.1.5. El equipamiento ofertado deberá entregarse "a caja cerrada", lo que implica que el mismo deberá ser ensamblado y configurado en todos sus componentes por el fabricante o productor, o en su defecto por la subsidiaria local del mismo.

5. Gestión del Proyecto

Se requiere que los oferentes incluyan dentro del alcance de la oferta, la designación de un responsable bajo el rol de gestión del proyecto. Este rol tendrá como función primaria la coordinación del equipo de trabajo en el día a día, verificando el cumplimiento del plan de trabajo, la calidad de los entregables y la administración de los riesgos, reportando el estado de avance del proyecto a las áreas de gestión técnica del Comitente.

5.1. Responsabilidades del Rol de Gestión del Proyecto:

- ✓ Realizará las comunicaciones del proyecto a alto nivel entre el equipo de trabajo y las áreas del Comitente.
- ✓ Será el punto de contacto para el control de cambios del proyecto.
- ✓ Asegurará que las expectativas del comitente respecto del proyecto estén fundamentadas en resultados realizables, sean entendidas por el equipo de trabajo y que las especificaciones funcionales sean llevadas a cabo.
- ✓ Administrará la asignación de recursos y realizará el seguimiento del plan de trabajo.

Corresponde al expediente N° 22700 – 12537/2017

- ✓ Participará en la evaluación y mitigación de los riesgos del proyecto, y su consiguiente seguimiento.

5.2. Desarrollo de tareas

Para los renglones que se solicitan servicios y/u obras se deberá cumplir con lo siguiente:

- 5.2.1. El Adjudicatario deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar inconvenientes en el desenvolvimiento diario del público y personal del Comitente durante la ejecución de las tareas.
- 5.2.2. El Adjudicatario será el único responsable de los daños causados a personas y/o propiedades durante la ejecución de los trabajos objeto del presente llamado.
- 5.2.3. El Adjudicatario deberá reparar por su cuenta y cargo, todas las roturas que se originen a causa de las obras con materiales iguales en tipo, textura, apariencia y calidad, no debiéndose notar la zona que fuera afectada. En el caso que la terminación existente fuera pintada, se repintará todo el paño, de acuerdo a las reglas del arte a fin de igualar tonalidades.
- 5.2.4. El Adjudicatario queda obligado a ejecutar los trabajos completos y adecuados a su fin, en la forma que se infiere en los presentes documentos.
- 5.2.5. Si el estado de la obra, a juicio del Comitente es tal que no se puede emitir el Acta de Aceptación, comenzarán a ejecutarse las penalidades indicadas por incumplimiento, hasta que la obra se encuentre finalizada de manera aceptable.

6. Limpieza

- 6.1. Si la contratación requiriera la ejecución de trabajos en las dependencias del Comitente, el Adjudicatario queda obligado diariamente a retirar los residuos producidos por la obra y a dejar limpios los sitios de trabajo. Igual exigencia tendrá al término de la obra y durante el período de contratación del vínculo ante cualquier tarea de mantenimiento o intervención que necesite realizar.
- 6.2. Todos los trabajos serán coordinados con los responsables de las áreas en que se realizarán las tareas a efectos de no entorpecer la normal operatividad del

Comitente. Esto podrá motivar trabajos en horarios nocturnos y días feriados, sin que esto implique erogaciones adicionales de ningún tipo para el Comitente.

7. Plazos, horarios y modos de ejecución de los trabajos

Los plazos, horarios y modos de ejecución necesarios para la provisión e instalación del Sistema contado a partir de la firma del Acta de Inicio de los trabajos a suscribir con el Comitente, en la que se establecerán la fecha de inicio y final previstos para las tareas contratadas, serán los siguientes:

- 7.1. El adjudicatario deberá coordinar con el personal del área técnica del Comitente, el cronograma de ejecución de los trabajos, el que se desagregará por semana calendario, indicando para cada una de ellas los lugares afectados a las tareas según el Plan de instalación previamente aprobado. Las tareas se programarán de manera de minimizar las molestias ocasionadas y que su ejecución no entorpezca la actividad rutinaria del Comitente, que no alterará su ritmo de trabajo normal y sin corte de los servicios de comunicaciones de datos existentes.
- 7.2. Los trabajos deberán coordinarse con la personal del área técnica del Comitente, o quien actúe como contraparte del adjudicatario, de lunes a viernes y en la banda horaria de 8:00 a 17:00 horas, salvo excepciones que serán comunicadas previamente por el Comitente y a las cuales el adjudicatario deberá ajustarse. Dicha coordinación se definirá con acuerdo de los responsables de las áreas en las que se ejecutarán las tareas, a efectos de no entorpecer su normal operatividad. Esto podrá motivar trabajos de lunes a viernes en horarios nocturnos, sábados, domingos y/o días feriados, sin que esto implique erogaciones adicionales de ningún tipo para el Comitente.
- 7.3. Si ciertas tareas requiriesen la interrupción temporaria de las actividades de algún sector del Comitente o el trabajo fuera del horario referido, se deberá coordinar su ejecución con el Comitente, quien decidirá sobre la oportunidad de los mismos. Tales necesidades deberán ser comunicadas con un mínimo de setenta y dos (72) horas de anticipación.

8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS GENERALES

Corresponde al expediente N° 22700 – 12537/2017

En este apartado se describen las características del Organismo y requerimientos asociados para el Sistema.

8.1 Cableado

- ✓ Desde el armario de distribución se accederá a cada puesto de trabajo con dos cables de cuatro pares trenzados sin blindaje (UTP) certificados según categoría 5e bajo las especificaciones EIA/TIA TSB-36.
- ✓ El tendido de los cables hasta los puestos de trabajo se realizará a través de zocaloducto plástico | zocaloducto metálico | cablecanal plástico | pisoducto metálico | ductos en cielorraso.
- ✓ La totalidad de la instalación deberá estar certificada en base a la documentación y mediciones que correspondan, garantizando el cumplimiento de la norma ISO 11801 y EIA/TIA; 568^a y los documentos EIA/TIA TSB-36 y EIA/TIA TSB-40 para cableado y hardware de conexionado categoría 5e ó superior.
- ✓ Se deberán consignar las mediciones por cada boca certificada, incluyendo la longitud efectiva (medida) del tramo instalado. Las mediciones se realizarán con equipamiento especializado en certificar instalaciones de cableado EIA/TIA-568. Dicha certificación será hasta 100 MHz y para varias aplicaciones de red que se pudiera utilizar.
- ✓ La oferta debe contemplar la provisión y tendido total del cableado necesario para el funcionamiento integral del sistema. Se deben instalar nuevos conductos donde sea necesario, respetando las normas vigentes. Los conductos deben ser metálicos rígidos, del tipo semipesado de tres vías, uno para energía, otro para datos no debiendo superar el factor de ocupación de ninguno de ellos el 50 %. La instalación debe ser en cañería embutida en los halls, oficinas y pasillos, pudiendo ser a la vista en el área de cocheras y de servicio. No se debe admitir el tendido de cable al descubierto. Los tableros deben ser metálicos, con llave. Los cables de suministro de energía deben ser antillama deslizante, y todos los cables y elementos a usar, de marca reconocida y garantizada.
- ✓ Se deben cotizar las obras de instalación y cableado de las líneas necesarias para la completa y perfecta puesta en funcionamiento del sistema. Las mismas deben

planearse de manera de resultar armoniosas y no deteriorar la estética del edificio en donde deben realizarse.

- ✓ Se deben consignar los trabajos que se consideren necesarios para el acondicionamiento del salón operativo dispuesto para la instalación del puesto central, indicándose el tipo de trabajo a realizar. Ésta tarea se debe considerar incluida en la oferta básica. También deben considerarse en la cotización, los mostradores que se deban instalar, los cuales deberán respetar la arquitectura del lugar donde se instalen.
- ✓ Todos los puestos de trabajo deberán ser etiquetados con indicación de número de puesto y función.
- ✓ Debe definirse claramente qué sectores se consideran “adentro” y “afuera” en el ingreso principal.

8.2 Puesta a tierra

8.2.1. Tierra del servicio de tomacorrientes para puestos de trabajo

- ✓ El conductor de tierra sobre bandejas portacables o en montantes verticales podrá ser desnudo, de sección igual al mayor neutro que pasa por ella, y de 10 mm² de sección mínima por razones mecánicas. En ductos cerrados se utilizará únicamente cable (verde y amarillo) de sección adecuada, de acuerdo a normas de reglamentación de la Asociación Argentina de Electrotécnicos, edición 1984.
- ✓ El conductor de tierra no siempre se halla indicado en planos y puede ser único para ramales o circuitos que pasen por las mismas cajas de pase, conductos o bandejas.
- ✓ La totalidad de tableros, gabinetes, soportes y en general toda estructura conductora que pueda quedar bajo tensión, deberá ponerse sólidamente a tierra, a cuyo efecto en forma independiente del neutro, deberá conectarse mediante cable aislado de cubierta bicolor de sección adecuada, de acuerdo a normas de reglamentación de la Asociación Argentina de Electrotécnicos, edición 1984.
- ✓ La garantía de dicho cumplimiento debe emitirse para un período de tiempo de tres (3) años como mínimo.
- ✓ La distribución eléctrica se hará por otro ducto, paralelo al que conduce la red de comunicaciones, y separado de éste por una distancia no menor a 25 cm, excepto en

Corresponde al expediente N° 22700 – 12537/2017

el caso de que se utilicen ductos metálicos conectados a tierra para su conducción, caso en el que la distancia podrá ser menor.

- ✓ Las instalaciones deberán ser realizadas con las protecciones necesarias en salida de gabinete, accesos a cajas de conexión y de paso, cruces de paredes, mamparas y cualquier sector del recorrido que pudiese significar un futuro daño en el cableado.

8.3. Suministro de energía

- ✓ La alimentación de potencia para todo el hardware suministrado debe ser de 220 V- 50 Hz. En caso de requerirse otras tensiones de alimentación, el suministro de las mismas debe formar parte de la oferta.
- ✓ En cualquier caso, la garantía de los equipos debe ser válida para esas características.
- ✓ Durante este lapso deben permanecer en operación todas las unidades de control instaladas (las unidades lectoras, concentradoras o controladoras, y en caso de haberlos, los detectores de apertura y las cerraduras eléctricas).
- ✓ El re arranque de cada módulo del sistema al regresar la energía debe ser igual al arranque normal, sin necesidad de requerir procedimientos especiales como recuperación o reorganización de archivos. Todas las cerraduras eléctricas deben quedar abiertas ante falta de energía.

8.4. Tableros y Gabinetes

- ✓ En todos los casos que el sistema lo requiera se deberán instalar tableros eléctricos que cumplan con las normas de provisión de energía vigentes.
- ✓ Estos tableros se montarán en forma distribuida por el edificio en lugares que permitan reducir las longitudes de cableados y brinden seguridad ante el acceso indebido
- ✓ Los controladores, en caso de requerirse, deben estar montados en gabinetes metálicos construidos en chapa BWG #14 con protección IP54. Los gabinetes deberán tener espacio de reserva y poseer bandejas desmontables donde se fijarán

los controladores. Los gabinetes contarán con llave térmica, fusibles, terminal de tierra, transformadores y cierre con llave.

- ✓ Todos los materiales a proveer serán nuevos y sin uso conforme a las normas IRAM, para todos aquellos materiales que dichas normas existen y se apliquen a los mismos.

8.5. Condiciones ambientales

- ✓ Los elementos cotizados deben funcionar en las condiciones ambientales normales del Comitente. En caso de requerirse acondicionamiento especial para algún equipo o subsistema, se debe indicar e incluir en la cotización de la oferta, como costo de acondicionamiento.

9. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

En particular se requiere la entrega de la siguiente documentación **junto con la propuesta**:

Hardware:

- ✓ Manual de instalación del sistema
- ✓ Manual de operación del sistema
- ✓ Documentación detallada de las facilidades actuales ofrecidas y su capacidad de expansión.
- ✓ Descripción general del sistema, esquemas funcionales y diagramas de los circuitos
- ✓ Manuales de cada uno de los equipos del sistema
- ✓ Planos de ubicación y distribución de los equipos.
- ✓ Calculo de la indisponibilidad del sistema.

Software:

- ✓ Requerimientos de hardware para correr la totalidad del software requerido.
- ✓ Manuales de instalación y operación de software
- ✓ Manuales de instalación y operación de la totalidad del software provisto.
- ✓ Manuales de todos los subsistemas incluidos en la oferta.

Corresponde al expediente N° 22700 – 12537/2017

Confiabilidad del sistema

- ✓ Se debe presentar un análisis de confiabilidad del sistema y sus partes lo más detallado posible, certificado indefectiblemente por el fabricante de los equipos, de acuerdo a las normas internacionales haciendo referencia a las normas utilizadas.
- ✓ Se debe indicar el tiempo medio entre fallas de cada una de las partes, y la probabilidad de falla del sistema en su conjunto de acuerdo al análisis del punto precedente.

Una vez finalizada la implementación

- En el momento de la entrega, el adjudicatario deberá proveer los manuales de usuario originales correspondientes, preferentemente en castellano o en su defecto en inglés.
- Planos de toda la instalación del sistema detallando la ubicación de (en caso de haber), lectores biométricos, el cableado de comunicación y eléctrico. Todo esto será entregado en formato digital y dos copias en papel, donde una de ellas deberá ser entregada en la oficina implementada, y la restante a la GGTI en Casa Central.

Corresponde al expediente N° 22700 – 12537/2017

CUADRO I – DETALLE DE OFICINAS

#	Localidad	Dirección	Lectores	Cantidad Agentes
1	BERISSO	Calle 8 N° 4375	1	5
2	CITY BELL	Calle 15 (ex 1) N° 325 e/ 472 y 473 (Cantilo)	1	6
3	ENSENADA	Calle La Merced N° 108 e/ Alberdi y Horacio Cestino	1	6
4	GONNET	Calle 508 y 16 (CPD)	1	22
5	GONNET	Calle 508 y Av. Centenario -Planta Baja (Fiscalización)	3	235
6	LA PLATA	47 N° 697 e/ 8 y 9	3	102
7	LA PLATA	Avenida 7 N° 690 esq 46 1er piso	3	162
8	LA PLATA	Calle 520 e/ 131 y 132 (Archivo General Ministerio de Economía)	1	3
9	LA PLATA	calle 67 N° 1232 e/ 19 y 20	1	10
10	LA PLATA	Calle 90 e/8 bis y 10	1	7
11	LISANDRO OLMOS	Av 44 e/ 196 y 197 Centro Comunal	1	5
12	LOS HORNOS	Calle 137 N° 1580 e/ 64 y 65	1	5
13	MAGDALENA	Maipú N° 863	1	3
14	TOLOSA	3 ESQ 525	2	86
15	VILLA ELVIRA	Calle 82 N° 618 e/ 7 y 8	1	5
			22	