



Provincia de Santa Fe  
Ministerio de Infraestructura,  
Servicios Públicos y Hábitat

RESOLUCIÓN N° 643

SANTA FE, 07 OCT 2020

**VISTO:**

El expediente N° 01904-0000034-7 del registro del Sistema de Información de Expedientes, relacionado con la aprobación de la Circular Aclaratoria N° 6 – Con Consulta, del Pliego correspondiente a la Licitación Pública convocada para la ejecución de la obra: “**HOSPITAL DE RAFAELA – ARQUITECTURA E INSTALACIONES - ETAPA 2 – BLOQUE A - CIUDAD DE RAFAELA - DEPARTAMENTO CASTELLANOS**”, emitida por la Unidad Ejecutora de Proyectos de Arquitectura, y;

**CONSIDERANDO:**

Que por Resolución N° 542/20 – MISPyH, se aprobó el llamado a licitación pública para la ejecución de la obra de referencia;

Que la Dirección General de la Unidad Ejecutora de Proyectos de Arquitectura, del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat emitió la Circular Aclaratoria Con Consulta N° 6 (fs. 01/18), mediante la cual se informa a las empresas oferentes acerca de diversas cuestiones técnicas formuladas por las mismas al Pliego inherente a la Licitación Pública N° 01/2020;

Que a foja 21 obra conformidad de la Secretaría de Arquitectura y Obras Públicas Jurisdiccional;

“2020 - Año del General Manuel Belgrano”



Provincia de Santa Fe  
Ministerio de Infraestructura,  
Servicios Públicos y Hábitat

**POR ELLO,**

**LA MINISTRA DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HÁBITAT**

**R E S U E L V E :**

**ARTICULO 1º.-** Apruébase la Circular Aclaratoria Con Consulta Nº 6, correspondiente a la Licitación Pública convocada para la ejecución de la obra: "**HOSPITAL DE RAFAELA – ARQUITECTURA E INSTALACIONES - ETAPA 2 – BLOQUE A - CIUDAD DE RAFAELA - DEPARTAMENTO CASTELLANOS**", emitida por la Unidad Ejecutora de Proyectos de Arquitectura, del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat, la que se adjunta a la presente pasando a formar parte de la misma.

**ARTICULO 2º.-** Ordénase la publicación de la mencionada Circular en la página web de la Provincia.

**ARTICULO 3º.-** Regístrese, comuníquese y archívese.

C.P.N. SILVIA P. FRANA  
MINISTRA DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HÁBITAT  
PROVINCIA DE SANTA FE



Dr. ARTELLIS BOTTA  
Director General de Despacho  
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HABITAT

Pliego Licitación Pública 01/2020  
**"HOSPITAL DE RAFAELA - ARQUITECTURA E INSTALACIONES ETAPA 2 – BLOQUE A - RAFAELA"**  
**CIRCULAR ACLARATORIA N° 6 – CON CONSULTA**

**Consulta 1**

La potencia térmica de los chillers (enfriadoras), no se corresponde con la necesaria calculada por nuestro proveedor del servicio de acondicionamiento de aire, hay una faltante de 40 TR aproximadamente (cerca de un 25%). A menos que alguna UMA sea de respaldo (lo cual no se indica), es imposible lograr las condiciones de humedad y temperatura planteadas en estas condiciones. ¿Es posible que nos proporcionen un balance térmico o resumen donde se indiquen las potencias requeridas para cada sector de la obra?

**Respuesta:**

El balance térmico debe ser elaborado por la contratista y forma parte del legajo ejecutivo.

**Consulta 2**

En el pliego no se especifica potencia, caudal ni presión de bombas, solo marcas y datos eléctricos. Solicitamos que se proporcione las características de las bombas para poder cotizar lo que corresponde.

**Respuesta:**

Ver consulta 54 de la Circular nº4

**Consulta 3**

El pliego es ambiguo cuando habla de uniones hidráulicas desmontables; mezcla conexiones ranuradas "Victaulic" con uniones bridadas. ¿Cuál de estas uniones es la que corresponde cotizar para el sistema?

**Respuesta:**

Ver respuesta 1

**Consulta 4**

No se especifica cantidad ni ubicación de válvulas hidráulicas salvo las de ingreso a las serpentinas de UMAs. Solicitamos que se aclare este punto.

**Respuesta:**

Ver respuesta 1

**Consulta 5**

En relación a los tanques de expansión necesarios los mismos se encuentran dibujados en los planos pero no hay características técnicas de los mismos. Solicitamos información sobre los mismos.

**Respuesta:**

Ver consulta 1

Arq. PABLO ANZUOTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arg. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arg. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH

**PROVINCIA  
DE SANTA FE**

Dr. ARIEL LUIS D.  
Director General de De  
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HÁBITAT

**UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - M.I.S.P.yH.**  
Pasaje 13 de Diciembre 2954/56 – Tel: 342-4572526/29 – 3000-Santa Fe  
[www.santafe.gob.ar/obras](http://www.santafe.gob.ar/obras)



**Consulta 6**

Se indica que deben cotizarse 2 bombas por circuito; pero en el plano IT03 de la planta de azotea aparecen dibujadas 4 en un circuito y 2 en el otro. ¿Qué corresponde cotizar, lo que dice el pliego o lo que aparece en los planos?

**Respuesta:**

De acuerdo a la Ley debe considerarse el plano.

**Consulta 7**

Ítem 22.1 Centro de datos: ¿qué tipo de equipo de AA se debe proveer? ¿Se deben proveer dos equipos redundantes?

**Respuesta:**

Se debe considerar de acuerdo al plano

**Consulta 8**

Ítem 22.2 RED LAN: Se solicita especificar Switches y activos. Se solicita planimetría completa con especificaciones de todos los elementos y componentes a incluir.

**Respuesta:**

FT-SW-BORDE

FT-SW-DIST

FT-SFP-1000SX

FT-FO24MM Fs. 123

FT-CAJACON Fs. 123

FT-GABI-20U Fs. 123

FT-CT Fs. 120, Fs. 124

FT-GABI-20U Fs. 123

FT-PG-MM-LC Fs. 123

FT-PCMM-LC Fs. 124

FT-PAT-6 Fs. 120

FT-UTP6 Fs. 121

**Consulta 9**

Ítem 22.3 Sistema detección y aviso de incendio: No hay indicación en el pliego de la tecnología solicitada de la Alarma, ni del sistema de Audio Evacuación. Especificar en forma completa todos los elementos que debe incluir este ítem. Adjuntar planimetría.

**Respuesta:**

El sistema estará controlado por un panel de control microprocesado analógico y direccionable, con lazos de comunicación multiplex. Deberá ser programable desde el frente a través de un teclado alfanumérico.

Arq. RABELO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General

Arq. M. JIMÉNEZ VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH



Todos los eventos deberán ser indicados a través de un display, en el que se podrán conocer todos los parámetros del sistema, estado de los sensores, programación de los mismos, estado de la instalación, estado interno de la central y demás facilidades. Será capaz de almacenar en memoria no volátil los eventos ocurridos como fallas, actuación de algún sensor, resets, etc.

La central y los detectores deberán contar con sello y aprobaciones de UL / ULC / CSMF / MEA/ FMC, además de cumplir con los requerimientos de las normas NFPA 72/ 72E/101, para los sistemas de señalización de edificios y seguridad de vida. El panel de control y los dispositivos periféricos deberán ser íntegramente fabricados por una sola empresa. El sistema deberá estar supervisado eléctricamente y monitorear la seguridad de todos los conductores.

El sistema propuesto será del tipo NOTIFIER / JONSON CONTROLS, o marca y modelo de igual o superior calidad y que cumpla con los siguientes requerimientos:

Características técnicas del equipamiento.

Panel análogo para detección y aviso de incendio.

Plaqueta CPU (control central de procesos). Esta será el centro del sistema y entre otras características todos los programas de control por eventos se mantendrán en memoria programable no volátil. Además proveerá de reloj en tiempo real para las anotaciones de fecha y hora a ser mostradas en el display y/o impresora ante la generación de eventos de fallas y/o alarmas de todo tipo y archivará en memoria no volátil los últimos novecientos eventos como mínimo.

La cantidad de lazos será la adecuada para la instalación, más una reserva instalada del 25% en cantidad de puntos. Toda la instalación se realizará en el esquema de lazo cerrado (estilo 6) con módulos de aislación de cada 20 puntos como máximo.

La Central tendrá la capacidad de incorporar detectores convencionales mediante la incorporación de módulos de interfase adecuados. Proveerá la alimentación para la operación del sistema de módulos y detectores, supervisará a través de la transmisión de datos en forma digital y recibirá datos con formato análogo digital, que representarán las condiciones reales del medio que está siendo monitoreado.

Cada lazo tendrá capacidad de 198 dispositivos inteligentes (99 detectores analógicos y 99 módulos monitores / control) o 127 dispositivos según la marca ofrecida.

Tres relés del sistema (alarma; supervisión y falla).

Pantalla de cristal líquido LCD de 80 caracteres (4x20).

Anunciadores remotos.

Salida RS 232 con interfase para impresora.

Salida de corriente utilizable de 3.0 A mínimo.

Fuente de alimentación propia de la central de 3 A mínimo.

Reloj con la hora actual, con posición de formato europeo.

La capacidad del archivo histórico es de 600 eventos como mínimo.

LED de indicación de alimentación, condición de alarma, silenciamiento de alarma.

Características inteligentes:

Arq. PABLO ANZILOTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH

PROVINCIA  
DE SANTA FE

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - M.I.S.P.yH.

Paseo 13 de Diciembre 2954/56 - Tel: 342-4572526/29 - 3000-Santa Fe  
[www.santafe.gob.ar/obras](http://www.santafe.gob.ar/obras)



Dr. ARIEL LUIS D...  
Director General de De...  
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HÁBITAT

- Sensibilidad de la pantalla en % / pies de obsc.
- Ajuste manual de sensibilidad.
- Ajuste automático de la sensibilidad de día / noche.
- Cambio de compensación (satisface NFPA 72E).
- Alerta de mantenimiento.
- Pre-alarma en 2 niveles.
- LED del control de pulsos.
- Selección de flujo de agua (no silenciable) para módulo de punto.
- Selección de supervisión de punto por leds separados.
- Selección de verificación de alarma de punto, con contador.
- Prueba del sistema, con reporte de dos dispositivos ajustados a la misma dirección.
- Secuencia de alarma positiva (PAS) con preseñal regulada por NFPA 72.
- Opción de timer inhibidor del silenciador.
- Opción de timer con auto silenciador.
- Tiempo de marcha / código temporario para circuitos de aparatos de notificación.
- Opción de dos etapas para circuitos de aparatos de notificación.
- Código California para circuitos de aparatos de notificación.
- Aviso de tomado activando diferentes códigos de aparatos de notificación.
- Puntos de no alarma para funciones con menos prioridad.
- Módulos remotos reconocimiento / silenciador / reposición / prueba vía MMX.
- Funciones automáticas de control de tiempos, con excepciones de días feriados.
- La programación automática (modos de aprender) reduce el tiempo de las instalaciones.
- Programables TOTALMENTE desde el teclado del panel sin necesidad de PC.
- Programador especial y/o software adicional.
- Capacidad para trabajar en redes.
- Opción de punto de alarma contra robos.
- Supervisión de proceso crítico.
- Lectura de estados en el programa vía módem.
- La energía de baja tensión soporte del panel de detección y aviso de incendio será tomada de baterías de tipo gel libre de mantenimiento.
- Programable en el campo sin requerir instrumentos ni computadora. De necesitarse Software para la programación de la central se deberá proveer el mismo junto con una PC Portátil.
- Diseño de hardware modular.
- Zonificador por software.
- Supervisión de la alimentación de 220 volts con commutación automática a las baterías de stand-by.-

Detectores inteligentes.

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUÑER  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH



Estos detectores inteligentes y direccionables proporcionarán información análoga al panel de detección de incendios. Continuamente procesarán esta información para determinar alarma, mantenimiento o estado normal de cada dispositivo. La cabeza de cada detector se montará en una base para facilitar la instalación y su reemplazo.

La sensibilidad de cada detector podrá ser ajustada por el programador a uno de los tres niveles (baja; media y alta).

Cada detector responderá a una dirección que será asignada en los switches decimales rotativos contenidos en la cabeza del mismo detector. Además, compensarán automáticamente la acumulación de polvo y los demás cambios ambientales que puedan afectar su desempeño.

#### Detector fotoeléctrico de humo analógico y direccionable.

Que proporcionará medidas análogas de nivel óptico de humo dentro de su cámara al panel de detección de incendio (utilizando el principio de dispersión lumínica). Estos datos serán enviados al panel de control representando el nivel analógico de la densidad de humo.

#### Detector iónico de humo analógico y direccionable.

Que medirá el nivel de combustión dentro de su cámara usando el principio de ionización de cámara doble. Estos datos serán enviados al panel de control representando el nivel analógico de los productos de la combustión.

#### Detector térmico analógico y direccionable.

Que proporcionará información al panel a través de un elemento termofusible, con un umbral de temperatura prefijado de ajuste por el método de temperatura fija. Estos datos serán enviados al panel de control indicando incrementos anormales de temperatura o bruscas variaciones que pudiesen anunciar principios de incendio.

#### Detector de humo microprocesado analógico y direccionable

Que proporcionará información avanzada al panel de detección de incendio (utilizando la combinación de las tecnologías de sensado fotoeléctrica y térmica). Este tipo de dispositivo contará con dos leds colores de señalización. Serán instalados en áreas críticas del edificio determinadas en planos.

#### Detector de humo inteligente para ducto de aire acondicionado.

Que proporcionará información al panel a través de un detector fotoeléctrico de humo analógico y direccionable. Al detectar una señal de alarma se tomarán las acciones sobre el sistema de aire para evitar la propagación del humo tóxico y los gases del fuego en las áreas servidas por el sistema de ductos.

#### Base de bajo perfil para detectores analógicos direccionables.

Serán de material no corrosivo y facilitarán el intercambio de detectores de distinto tipo simplificando su intercambio.

No tendrá que existir correlación entre la ubicación física del detector en la instalación y su ubicación en el lazo. El diseño de los mismos será compacto y provisto de pantalla de protección contra insectos, tapa desmontable para facilitar su limpieza, fácil anclaje de base-cabezal, tornillos SEMS ó similar para afirmar el

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH



cableado, dispositivo para realizar prueba local por acción magnética y/o mecánica y cuerpo de material no corrosivo.

#### Módulos direccionables.

La serie de módulos de control y de monitoreo proporcionarán una interfase entre el panel de detección de incendio y los dispositivos convencionales iniciadores y de notificación asociados a los parlantes de audio de evacuación.

Todos los módulos responderán a una dirección que será designada por el instalador en los switches decimales rotativos. Un led parpadeante indicará que la energía es aplicada y quedará fijo en caso de activación de dispositivo.

#### Módulos de monitoreo direccionables:

Serán utilizados para supervisar dispositivos convencionales iniciadores, como contactos normalmente abiertos, pulsadores manuales, detectores de cuatro hilos, detectores de flujo de agua, contactos de seguridad y dispositivos de supervisión. La codificación del sistema determinará el reconocimiento del módulo diferenciándolo del elemento detector.

#### Módulos de control direccionables:

Con contactos secos supervisados, podrán ser usados con un circuito de notificación para alimentación y supervisión compatible. Comandarán los cortes de alimentación de los equipos de aire acondicionado, ascensores, cierre de dumpers asociados a los detectores de ducto, etc. Los circuitos supervisados podrán ser cableados como NFPA estilo Y o estilo Z o como un relé de control en formato C. La codificación del sistema determinará el reconocimiento del módulo diferenciándolo del elemento detector.

#### Módulos de aislación de lazo.

Serán un switch automático que abrirá el circuito de alimentación del lazo de comunicaciones cada vez que una avería sea detectada en ese circuito. El resto del bucle de comunicaciones continuará operando sin ser afectado por la avería. Se deberá colocar como mínimo un módulo de aislación cada 20 puntos inteligentes monitoreados por la Central de Incendio.

#### Avisadores manuales direccionables de doble acción

Que tendrán la característica de reposición a través de cerradura con llave. Serán direccionables respondiendo a una dirección que será designada por el instalador en los switches decimales rotativos. La codificación del sistema determinará el reconocimiento del módulo diferenciándolo del elemento detector. De montaje exterior con antidesarme y retención.

Carteles de evacuación con doble frente de acrílico color verde, con la palabra SALIDA escrita en color blanco.

Con alimentación de 24 volts. Serán comandados por el panel de incendio y funcionarán según el direccionamiento que resulte de la evaluación de la evacuación que realice el sistema.

Anunciador remoto: Con display de 80 caracteres en formato 4x20, que presentará los mismos mensajes que el Panel para Detección y Aviso de Incendio. Contará con cuatro teclas de control y supervisión.

#### Sistema de notificación y audio de evacuación.

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO GUERRA  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH



PROVINCIA  
DE SANTA FE

Dr. ARIEL LUIS LIU  
Director General de Despacho  
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HABITAT

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - M.I.S.P.yH.  
Pasaje 13 de Diciembre 2954/56 – Tel: 342-4572526/29 – 3000-Santa Fe  
[www.santafe.gob.ar/obras](http://www.santafe.gob.ar/obras)



Este sistema de notificación y audio de evacuación estará integrado al de detección y aviso de incendios que será instalado en el Control de Seguridad. Estará constituido por un amplificador de audio supervisado y conmutación automática a un back-up. Contará con un micrófono que podrá anular los mensajes pregrabados en curso, los que serán emitidos por zonas o sectores del edificio, conjuntamente con tonos y luces estroboscópicas, accionados manualmente o disparados automáticamente por el panel de detección por intermedio de módulos de control direccionables. El sistema deberá ser programado en campo sin necesidad de remover placas o requerir el uso de computadora externa.

#### Amplificadores de audio microprocesados:

Serán instalados amplificadores de 25 Watts como mínimo cada uno, en función del requerimiento de potencia instalado, con grabador de mensaje de audio de evacuación de cuatro minutos y repetición automática. Con salida a línea seleccionable de 25 o 70 VRMS, y 24 horas de funcionamiento con baterías de gel de 12Volts y 7 Ah.

Proveerán cuatro zonas de selección de mensajes cada uno con salida de audio supervisada y potencia limitada.

El micrófono deberá ser un componente integral del amplificador, que de ser removido producirá una condición de falla en el panel de detección. En caso de reseteo del panel el sistema de audio de evacuación deberá retomar la condición de stand-by en forma automática. La cantidad de amplificadores se determinará con un 20% de reserva de potencia.

#### Interruptores / indicadores de control de circuitos de parlantes:

Contarán con indicación visual del estado activo o de falla del circuito de zona de audio de evacuación respectivo.

Estará disponible un interruptor para llamada general que seleccionará todas las zonas de audio de evacuación.

#### Parlantes de audio de evacuación:

Deberán operar sobre líneas de 25VRMS o 70VRMS seleccionables en campo. Su potencia será de 1/4, 1/2, 1 o 2 Watts regulable. Se montarán sobre cajas 10cmx10cm o en forma superficial con su correspondiente accesorio.

Los parlantes no deberán exceder los 90 dB en forma individual.

Luces estroboscópicas, estarán asociadas a los parlantes de audio de evacuación, instaladas en conjunto y en lugares visibles. Deberán cumplir con todos los requerimientos de la A.D.A., según define la norma UL 1971, siendo la duración máxima de pulsación de 2/10 de segundo.

#### Teléfonos de emergencia supervisados:

Estarán asociados al sistema de detección y aviso de incendio, instalados en los lugares designados para un rápido acceso por parte del personal de bomberos. Estarán compuestos por un microteléfono con gabinete de aplicar color rojo y contarán con puerta y cerradura. Serán independientes del Sistema de telefonía Digital.

#### Características técnicas de la instalación.

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIAN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arg. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH



Dr. ARIEL LUIS DE  
Director General de De  
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS HABITAT

La instalación del sistema de detección y aviso de incendio será configurada de acuerdo a las normas IRAM/NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASOCIATION). Todo el sistema deberá ser alimentado eléctricamente desde un ramal dedicado por separado, con un máximo de 20 Amperios. El circuito correspondiente será rotulado en el tablero seccional como ALARMA DE INCENDIO/ AUDIO EVACUACION/ TE EMERGENCIA.

Se deberá coordinar con la Inspección de Obra el inicio de tareas, ya que el montaje de toda la conductería (caños, cajas, etc.) se realizará simultáneamente con las de electricidad.

Deberá ser cotizado en el ítem de Sistema Especial la provisión e instalación de caños y cajas de conexiones adicionales, por lo mencionado en el párrafo anterior, que puedan surgir durante el montaje de los dispositivos y el tendido de conductores del Sistema, que se realizará siguiendo las especificaciones adjuntas de Instalaciones Eléctricas.

La instalación por lazo es del tipo caja a caja, comunicándose cada uno con el panel instalado en la Central de Monitoreo o Sala de Control. Se deberá subdividir cada sector del edificio en lazos cerrados con sus respectivos módulos de aislación.

En los ambientes en presencia de cielorraso y donde así esté dispuesto, el cableado se realizará por cañerías destinadas a tal fin. La acometida hasta la caja de conexiones del dispositivo se realizará a través de un caño metálico semipesado, según especificaciones técnicas del pliego de electricidad. En cada sector se procederá a la instalación de los dispositivos considerando los requerimientos de conexión.

Para mantener una adecuada aislación el cableado de instalación para detectores y módulos de monitoreo y control responderá a las siguientes características:

Cable de cobre estañado de un par trenzado (twisted pair paso 30) de 1,35mm<sup>2</sup> de sección cada conductor, mínima tensión de aislación 300 volts; blindaje de foil de aluminio; cobertura 89%; y vaina exterior de PVC antillama. Estas características serán las mínimas exigibles, debiendo ser el cable de excelente calidad eléctrica y mecánica, debiendo cumplir como mínimo las normas nacionales IRAM para este tipo de conductores.

Para la ubicación definitiva de los anunciantes remotos se deberá coordinar con la Inspección de Obra.

#### Consulta 10

Item 22.4 Sistema detección alarma: dice el pliego: "Se deberá realizar el sistema de detección de robo respetando la distribución planteada según plano adjunto." No existe distribución de este sistema en ninguno de los planos de corrientes débiles, y tampoco hay especificaciones técnicas del equipamiento a cotizar. Solicitamos que se proporcionen planimetría con la distribución del sistema y especificaciones del mismo.

#### Respuesta:

Se deberá cotizar alarmas en todos los accesos al edificio con monitoreo centralizado en lugar a definir con la inspección. Panel de alarma para detección de robo:

Arq. PABLO ARZILUCCI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arg. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

C2  
Arg. SEBASTIAN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arg. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH



Con funcionamiento por programa almacenado implementado con microprocesador. Contará como mínimo con sesenta y cuatro zonas programables de treinta formas diferentes: demorada, demorada auxiliar, instantánea, interior, autobypass, 24 hs. sonora o silenciosa, etc. Ampliable hasta ciento veintiocho zonas en ocho particiones de equipo individuales completamente programables. Anulación de zonas y regulación de tiempos del sistema desde el teclado. Dos salidas programables con cincuenta y nueve opciones diferentes o ciento doce dispositivos direccionables. Memoria EEPROM que no pierde la programación ante cortes de energía. Armado rápido y anunciador de entrada. Posibilidad de mil códigos de acceso diferentes y buffer de eventos de quinientos doce registros, con fecha y hora. Indicador de fallas del sistema y memoria de disparos visibles en el teclado remoto. Programación total desde el teclado o PC, con software local o remoto vía modem. Supervisión de la línea telefónica y circuitos de sirenas. Expandible a sesenta y cuatro salidas por relé programable. Expandible a ciento sesenta y cuatro salidas de baja corriente, todas programables.

Batería de gel, 12 VOLTS 7Ah:

Libre de mantenimiento (gel) que en caso de falla en la red de energía eléctrica mantendrá activo el sistema.

Informará en el teclado por condición de batería baja ó ausencia de energía eléctrica.

Sirena electrónica exponencial interior:

De 115 decibeles y gabinete de plástico de alto impacto.

Sirena electrónica exponencial exterior, con luz estroboscópica:

De 30 watts, con gabinete de chapa pintada y contacto antidesarme.

Sensor infrarrojo pasivo:

Con lente que permitirá configurarlo como cortina. Funcionará por detección de cuerpos calientes en la interrupción de diferentes planos generados por el sensor mismo. Procesamiento a múltiples niveles de la señal pasiva infrarroja. Sensores con nivel reducido de ruido. Compensación de temperatura. Alto nivel de protección estática y contra sobretensión transitoria. Excelente inmunidad RF-radiofrecuencia. Equipado con dos detectores pasivos infrarrojos de dos elementos y análisis digital de alta densidad. Procesamiento de señal para evitar falsas alarmas producidos por animales domésticos. Se instalará con soporte multiangular de techo o pared según las ubicaciones lo que permitirá un mejor ajuste del área de cobertura.

Detector magnético:

De aplicación interior, autoadhesivo, precableado, para controlar el acceso al sistema por una zona demorada ó para colocación en aberturas.

Placa de expansión de baja corriente:

Para manejo de paneles de señalización. Con dieciséis salidas por cada módulo que proveerán 50mA. 12 V cada una. Usado para activar dispositivos de bajo consumo, como por ejemplo paneles gráficos. Cada salida podrá ser programada de cualquiera de las veintiocho formas posibles. Permitirá la conexión de hasta nueve módulos por sistema.

Placa de expansión de zona:

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Acq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH

Dr. ARIEL LUIS D...  
Director General de Des...  
INISTERIO DE INFRAESTR...  
SERVICIOS PÚBLICOS

PROVINCIA  
DE SANTA FE

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - M.I.S.P.yH.  
Pasaje 13 de Diciembre 2954/56 – Tel: 342-4572526/29 – 3000-Santa Fe  
[www.santafe.gob.ar/bras](http://www.santafe.gob.ar/bras)



Con posibilidad de asignación de ocho o dieciséis zonas por cada una. Todas las zonas serán asignables a una o varias particiones. Energía disponible para dispositivos. Programable para resistencia de final de línea o doble final de línea, o normalmente cerrado. Dieciocho tipos de zonas programables. Se instalará una por cada partición a controlar, dentro de un gabinete metálico diseñado para tal fin.

Placa para conexión de impresora.

La misma indicara todos los eventos reportados por el sistema. Todos los eventos incorporarán etiqueta personalizada y registro de fecha y hora, se instalará en la Central de Monitoreo o Sala de Control.

Impresora:

La misma registrará todos los eventos reportados por el sistema. Todos los eventos incorporarán etiqueta personalizada y registro de fecha y hora.

Teclado de cristal líquido:

Con pantalla grande de treinta y dos caracteres, identificación de zona, instrucciones del sistema, estado del sistema, memoria de eventos. Cuatro alarmas activadas desde el teclado. Teclas y pantalla de LCD con backlight.

Teclados individuales asignables a cada partición o sistema completo. Se instalará una por cada sector del edificio a controlar.

Pantalla gráfica de sesenta y cuatro zonas:

Esta pantalla proveerá la información gráfica de la condición de zona a través de diodos led enchufables. La gráfica será una transparencia en CAD del edificio en un tamaño no menor a 27,5cm. por 42cm., se instalará en la Central de Monitoreo o Sala de Control.-

**Consulta 11**

Item 22.5 Sistema de TV – CATV: ¿Se debe proveer cableado coaxil o cable de red?

**Respuesta:**

Cableado Coaxil

**Consulta 12**

Item 22.6 Sistema de Audio Ambiental: dice el pliego: "Se deberán realizar sólo las canalizaciones correspondientes al sistema de audio ambiental respetando la distribución planteada según plano adjunto", pero no especifica la tecnología que se requiere y en los planos falta detallar la ubicación de los parlantes, consola y equipos. Solicitamos que se proporcione algún tipo de información o parámetro de diseño que permita presupuestar este diseño.

**Respuesta:**

Gabinete acústico de embutir:

Diseñado para montaje embutido en cielorrasos, se proveerá con su correspondiente soporte y rejilla, para una adecuada terminación estética y funcional.

Será un reproductor sonoro de tipo convencional, de cono, de rango extendido.

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLEO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH



Diámetro del cono: 10,5 cm (4") ó 15cm (6"), según especificaciones.

Respuesta en Frecuencias: 60 Hz a 18 kHz.

Capacidad de potencia: 10 / 15 W de programa, según modelo.

Sensibilidad: 93 db SPL a 1 W y 1 m.

Frecuencia de resonancia: 85 Hz.

Transformador: De línea de 100V, 4 W.

Conector: A enchufe polarizado.

Frente: Rejilla metálica pintada, sin tornillos a la vista.

Color: Blanco.

Bocina reentrante:

Especialmente indicada para áreas técnicas y/o muy ruidosas y/o exteriores, se proveerá con su correspondiente soporte de montaje.

Será una bocina de tipo exponencial, con cono reentrant, de boca redonda o rectangular.

Capacidad de Potencia: 15 / 30 W, según modelos.

Respuesta en frecuencias: 350 Hz a 9 kHz.

Nivel de Presión Sonora: 123 db a 30 W y 1 m.

Dispersión: 120° x 85°.

Transformador: De línea de 100V, 15W. Alojado en caja contigua a la bocina.

Conector: A enchufe polarizado.

Atenuador de sonido individual:

Dimensionado en base a la cantidad de reproductores sonoros que controle. Será de tipo resistivo de alambre y rotativos.

Capacidad de potencia: Dependerá de la cantidad de radiadores sonoros que controlen.

Tensión de trabajo: Línea de audio de 100V.

Ruido: No generarán ruido en los altavoces cuando se los opere, tengan o no señal de audio.

Terminación: Con marcos de montaje para cajas de embutir de 10 x 5 cm., con tapa plástica o metálica serigrafiada con la indicación de su función, y perilla rotativa.

Atenuadores de sonido de red:

Dimensionados en base a la cantidad de reproductores sonoros que controlen en red. Será de tipo divisor y con accionamiento rotativo.

Capacidad de potencia: Dependerá de la cantidad de radiadores sonoros que controle en la red.

Tensión de trabajo: Línea de audio de 100V.

Ruido: No generarán ruido en los altavoces cuando se los opere, tengan o no señal de audio.

Terminación: Con marcos de montaje para cajas de embutir de 10 x 5 cm., con tapa plástica o metálica serigrafiada con la indicación de su función, y perilla rotativa.

Consola de micrófono:

Permitirá la emisión de mensajes hablados, y sus principales características y elementos constitutivos son:

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Am. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH

Dr. ARIEL LUIS  
Director General de Obras  
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HABITAT

PROVINCIA  
DE SANTA FE

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - M.I.S.P.yH.  
Paseo 13 de Diciembre 2954/56 - Tel: 342-4572526/29 - 3000-Santa Fe  
[www.santafe.gob.ar/obras](http://www.santafe.gob.ar/obras)



Gabinete: Metálico, tipo consola de mesa, construido en chapa doblada y pintada con pintura epoxi, horneada y con su frente impreso con las funciones de sus controles e indicadores.

Micrófono: Dinámico, unidireccional, cardioide, con soporte flexible tipo "cuello de ganso", especialmente proyectado para el envío de mensajes hablados.

Botonera de selección: Serán botones pulsadores de accionamiento suave y seguro, del tipo de los usados en los teclados de las computadoras, para el envío de los mensajes.

Preamplificador: Dispondrá de un preamplificador para elevar la señal del micrófono a un nivel de línea balanceada de alto nivel. Su alimentación se realizará en forma remota desde el equipo central de sonido.

Tendrá las siguientes características:

Nivel e impedancia de entrada: Compatible con los del micrófono.

Nivel e impedancia de salida: 0 dbm sobre 600 ohms.

Tipo de salida: Electrónicamente balanceada.

Respuesta en Frecuencias: De 100Hz a 10 kHz, +/-1db.

Distorsión Armónica Total: 1% entre 100Hz y 10kHz, a +18 dBm sobre 600 ohms.

Relación Señal / Ruido: 60 dB como mínimo, a niveles nominales de salida.

Indicador de "Ocupado": Incluirá un indicador luminoso que se encenderá cuando desde alguna de las consolas se esté enviando un mensaje.

Cable de conexión: Incluirá un cable múltiple de salida, terminado en un conector multicontacto de enchufe, y rosca de fijación.-

Preamplificador:

Preamplificador, ecualizador y procesador de audio, cuyas características principales serán:

Entradas: 5. Dos de ellas a nivel de línea desbalanceada de alto nivel (100mV/100kohms), para fuentes de programas musicales, cada una de ellas provista de control automático de nivel, atenuador de tipo deslizante y control para monitoreo.

Tres para las señales de las consolas de micrófono, de tipo balanceada, para un nivel de 0 dBm sobre 600 ohms.

Salidas: hasta cuatro, dependiendo de la cantidad de amplificadores de potencia a excitar y las zonas a sonorizar.

Prioridades: Las entradas de micrófono tendrán prioridad entre ellas y sobre los programas musicales.

Gong de Atención: Contará con un gong sintetizado electrónicamente, de dos notas, que se disparará automáticamente al activarse alguno de los pulsadores de las consolas de micrófono, para preceder al mensaje.

Compresor: Cada una de las entradas que reciban señal de los micrófonos contará con un compresor y reductor automático de graves por proximidad, a efectos de mantener aproximadamente constante la calidad e intensidad de los mensajes hablados, independientemente de la proximidad del locutor al micrófono y la intensidad de su voz.

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH

D. ARIEL LUIS D  
Director General de D  
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HABITAT

PROVINCIA  
DE SANTA FE

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - M.I.S.P.yH.  
Pasaje 13 de Diciembre 2954/56 – Tel: 342-4572526/29 – 3000-Santa Fe  
[www.santafe.gob.ar/obras](http://www.santafe.gob.ar/obras)



**Control Automático de Ganancia:** Cada una de las entradas que reciban señales de música grabada estará equipada con un control automático de ganancia (A.G.C.), a efectos de mantener aproximadamente constante la intensidad de dichos programas musicales y mensajes grabados, independientemente de su nivel de grabación.

**Ecualizador:** Las señales provenientes de los micrófonos pasarán por un ecualizador para maximizar la inteligibilidad de los mensajes hablados. Esta ecualización consistirá en una atenuación de las bajas frecuencias y una elevación en la forma de pico de las frecuencias medias, en la zona de la presencia.

Se contará además con un ecualizador tonal con controles independientes de graves y agudos, preajustable para la señal musical, a efectos de proceder a su ajuste una vez terminada la instalación, y obtener así el sonido radiado más apropiado.

**Selectores de fuente de señal:** El preamplificador contará con un selector para elegir la fuente de señal que proveerá el programa musical a las áreas a sonorizar. Dispondrá de un control de volumen y un vúmetro para el control de la intensidad de la música ambiental y el monitoreo de la misma.

**Enrutamiento de las señales:** El preamplificador contará con un sistema de lógica y enrutamiento de las señales, de modo de poder cumplir con las características funcionales ya descriptas.

Características técnicas:

**Respuesta en Frecuencias:** De 50 Hz a 15 kHz, +/- 1 dB, con los ecualizadores en plano y los filtros desconectados.

**Nivel Nominal de Salida:** 0 dBm.

**Nivel Máximo de Salida:** +15 dBm

**Relación Señal -Ruido:** >60 dB, a niveles nominales.

**Distorsión:** Inferior al 1%, a +15 dBm de salida.

**Impedancia de las salidas:** Inferior a 600 ohms.

**Impedancia y niveles de entrada:** 0 dBm sobre 600 ohms.

**Construcción:** Para montaje en racks normalizados de 19", con todos los circuitos armados sobre plaquetas de circuito impreso enchufables.

Amplificador de potencia:

La etapa de salida integrada a utilizar en el amplificador de potencia contará con protección contra cortocircuitos en la carga; sobretensión de línea y exceso de temperatura.

Características técnicas:

**Impedancia de carga:** 4 Ohm mínimo

**Salida a línea:** 100v

**Respuesta en Frecuencias:** De 20 Hz a 20 kHz, +/- 1 dB,

**Nivel Nominal de Salida:** 0 dBm.

**Nivel Máximo de Salida:** +15 dBm

**Relación Señal -Ruido:** 85 dB, a niveles nominales.

**Distorsión:** (THD): 0.01% típico

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH

PROVINCIA  
DE SANTA FE

Dr. ARTELLES D.  
Director General de Despacho  
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HABITAT

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - M.I.S.P.yH.  
Pasaje 13 de Diciembre 2954/56 ~ Tel: 342-4572526/29 - 3000-Santa Fe  
[www.santafe.gob.ar/bras](http://www.santafe.gob.ar/bras)



Impedancia de entrada: 50 KOhms.

Nivel de entrada: 0 dBm

Construcción: Para montaje en racks normalizados de 19", con todos los circuitos armados sobre plaqetas de circuito impreso enchufables.

Se deberán dimensionar en función de la instalación.

Unidad de reproducción.

Constituida por un equipo reproductor de CD, DVD, radio FM Y AM, de primera marca conectado al sistema de audio anteriormente descripto.

Unidad de monitoreo:

La unidad de monitoreo auditivo permitirá controlar los niveles de salida de cada uno de los amplificadores de potencia, y las entradas y salidas del preamplificador.

Contará con un altavoz montado sobre el frente, con su correspondiente control de volumen.

Un dispositivo permite la selección de los niveles a controlar.

Construcción: Frente metálico para montaje en racks normalizados de 19".

Rack:

La unidad de rack permitirá el montaje de cualquier equipo normalizado con gabinete de 19 ". Poseerá además la posibilidad de instalación de bandejas.-

Capacidad: 45 unidades de rack

Dimensiones: 2.000mm / 585 mm / 613 mm

Construcción: Frente metálico para montaje en racks normalizados de 19".

**Consulta 13**

Item 22.7 Llamado enfermería: Se especifican materiales a utilizar en forma genérica pero no se especifica tipo de sistema, lo cual deja librado a cotizar un sistema básico tanto como un sistema de alta prestación. Se solicita especificar sistema y planimetría de proyecto.

**Respuesta:**

Ver respuesta 12

**Consulta 14**

Item 22.8 Equipos Cartelería Informativa: dice el pliego "Conforme a plano y planillas adjuntas" pero no hay ni planos ni planillas ni otras referencias en pliego que permitan presupuestar este sistema. Se solicita información completa y detallada del sistema a cotizar, o en su defecto algún parámetro de diseño que permita estimar un sistema adecuado a las necesidades de esta etapa.

**Respuesta:**

Se deberá cotizar un Smart TV 43" (con conexión red ethernet). FTPD-LED43

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH

PROVINCIA  
DE SANTA FE

Dr. ARIEL LUIS D...  
Director General de Despacho  
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HABITAT

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - M.I.S.P.yH.  
Pasaje 13 de Diciembre 2954/56 – Tel: 342-4572526/29 – 3000-Santa Fe  
[www.santafe.gob.ar/obras](http://www.santafe.gob.ar/obras)



#### Consulta 15

Solicitamos que se re-envíen en formato PDF o DWF los planos HRF.A25, HRF.A26, HRF.UE.02, HRF.CE19 que fueron enviados dentro de la Circular N°4, ya que algunos textos no son legibles y los planos están fuera de escala, lo que impide tomar medidas.

Respuesta:

Ver planos dwf.

#### Consulta 16

En el Plano HRF.CE19 en la SET se detallan los tableros TS PLAZA y TS SET. Favor de informar si los mismos hay que incluirlo en nuestra provisión y de ser así favor de enviar los unifilares correspondientes.

Respuesta:

El TS PLAZA es existente y el TS SET deberá ser ejecutado por la contratista en esta etapa.

#### Consulta 17

En el Plano HRF.IE.FM01 se detalla en la SALA DE MAQUINAS el tablero TP. Favor de informar si ese tablero es el mismo que se llama TGBT en el unifilar HRF.IE.U01. En caso de no ser así favor de enviar el unifilar del tablero TP e informar cual es la ubicación del tablero TGBT.

Respuesta:

El tablero TP y TGBT son tableros distintos.

#### Consulta 18

Favor de informar si el tablero TP o TGBT según corresponda se debe conectar con la SET que está ubicada en la esquina de Perón y 25 de mayo mediante el empleo de 7 cables subterráneos de cobre (1x120)+T de acuerdo a lo detallado en el plano HRF.IE.U01.

Respuesta:

No, el TGBT se conecta a los transformadores y grupos electrógenos de la SET propia en Frondizi y 25 de mayo, la sección y cantidad de cables lo determinará el proyecto ejecutivo.

#### Consulta 19

En el plano HRF.IA04 "CORTE ESQUEMATICO" de la instalación sanitaria se observan unos termotanques (3 unidades). Confirmar que dichos termotanques están fuera de la provisión en esta licitación. En el caso de que se deban proveer se solicita que nos envíen las características de los mismos.

Respuesta:

Los termotanques deben proveerse en esta etapa. Las capacidades serán las que determine el cálculo correspondiente que debe hacer la contratista. Los temotanques deberán estar construidos chapa de acero, con aislacion térmica de fielto de lana de vidrio, de 30 milímetros de espesor, que protege contra pérdidas

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIAN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

X  
Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
DEPA - MISPyH

PROVINCIA  
DE SANTA FE

DRA. ARIELA LUIS D.  
Director General de De  
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HABITAT

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - M.I.S.P.yH.  
Pasaje 13 de Diciembre 2954/56 - Tel: 342-4572526/29 - 3000-Santa Fe  
[www.santafe.gob.ar/obras](http://www.santafe.gob.ar/obras)



de calor y con sus partes unidas mediante soldadura. Se proveerán con patas de ser verticales o cunas de ser horizontales.

Contará con protección externa y aislación térmica, sistema de calentamiento eléctrico, instrumental de control y seguridad. Un termostato operativo, de rango variable entre 0 °C y 90 °C, que comanda el encendido y apagado de las resistencias, con lo que controla la temperatura alcanzada por el agua, manteniéndola en el nivel seleccionado.

El comando de este grupo de resistencias se realizará por medio de un tablero eléctrico montado en un gabinete, que contará con dos interruptores termomagnéticos tripolares, que actuarán respectivamente sobre los contactores según las resistencias.

El sistema de calentamiento del agua se realiza por medio de resistencias eléctricas trifásicas del tipo blindadas, de acero inoxidable, montadas sobre cabezales roscados normalizados de 2" de diámetro. Además deberá contar con una válvula de purga de agua del fondo del termotanque, para mantenerlo limpio evacuando periódicamente los barros que se acumulan, una tapa de inspección que permite la entrada de hombre, para tareas de limpieza interior y mantenimiento preventivo.

Un termostato de límite, de características similares al anterior, que actúa en caso de falla de éste, evitando un calentamiento excesivo del agua.

Un termómetro de cuadrante, con escala de 0 °C a 100 °C, para indicar la temperatura del agua caliente. Una válvula de seguridad a resorte, que protege al sistema contra cualquier incremento indebido de la presión junto con un ánodo de magnesio para evitar cualquier vestigio de corrosión.

Los contactores serán energizados por la señal que les llegará a través de cada termostato operativo, agregándose un termostato de seguridad.

El tablero contará en su parte exterior con interruptores que permitirán actuar individualmente sobre cada una de las resistencias. Estos circuitos contarán con una señal luminosa cuando están accionados.

#### Consulta 20

a. Los equipos de bombeo del Sistema contra incendio. De tratarse la obra, de una primera etapa, se debería prever futura ampliación del Sistema. Solo se instalarán Hidrantes, o a futuro se instalarán rociadores automáticos?

b. No se indica en Planos HRF.ICI01 y HRF.ICI02 recorridos de la cañerías al sistema de hidrantes, ni sus diámetros.

#### Respuesta:

- Se deben instalar hidrantes. No corresponde instalar rociadores
- Los diámetros y recorridos surgirán del proyecto ejecutivo.

#### Consulta 21

##### Pararrayos

a. ¿Están instaladas las bajadas en la estructura de hormigón existente

Arq. PABLO ANZIMUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arg. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH

PROVINCIA  
DE SANTA FE

Dr. ARIEL LOUIS D...  
Director General de Desarrollo  
MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HABITAT

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - M.I.S.P.yH.  
Pasaje 13 de Diciembre 2954/56 - Tel: 342-4572526/29 - 3000-Santa Fe  
[www.santafe.gob.ar/obras](http://www.santafe.gob.ar/obras)



- b. ¿La puesta a tierra central ya está ejecutada?  
c. ¿Se cuenta con planos de la instalación existente?

Respuesta:

- a. Se deben instalar en esta etapa las bajadas de los pararrayos.
- b. Se debe ejecutar en esta etapa la puesta a tierra de acuerdo a planos.
- c. No hay instalación existente

#### Consulta 22

El ítem 11.3 de la oferta LOSETA GRANÍTICA 40X40 ADOQUIN RECTO 64 PANES quisiera saber dónde va ya que no aparece en planos. En los planos enviados por Circular 4 figura 1 mueble en Morgue. Corresponde cotizarlo en esta etapa?

Respuesta:

- Ver plano HRF.A10, referencias en el plano.  
Si, el mueble debe cotizarse en esta etapa.

#### Consulta 23

El ítem 15.1 y 15.2 en pliego refieren su ubicación y formato en plano según planilla HRF A49 y HRF A50. Se podrán adjuntar dichos planos? ya que con los adjuntados en Circular 4 no podemos terminar de corroborar cantidad y ubicación de ambos ítems.

Respuesta:

La ubicación está indicada en los planos HRF.A25 y HRF.A26

#### Consulta 24

En el plano HRF.A04 que incluye un corte esquemático de la instalación sanitaria, vemos que hay un equipo de presurización para las válvulas de inodoros, pero este equipo no está descripto en el pliego y no se indica tampoco que deba instalarse en esta etapa. Solicitamos que se aclare si forma parte de esta etapa de obra, y en caso afirmativo solicitamos que se indiquen las características de ese equipo, así como sus componentes.

Respuesta:

Las bombas de presurización deben ser calculadas según proyecto ejecutivo.

#### Consulta 25

En el plano de desagües cloacales de planta baja HRF.IC01, hemos encontrado que los desagües de duchas están representados con un elemento lineal que puede interpretarse como si fuera un albañil o rejilla de piso. Solicitamos que se aclare si se trata o no de este tipo de elementos, y en caso de serlo que se indique de qué material son.

Respuesta:

Arq. PABLO ANZALUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH

PROVINCIA  
DE SANTA FE

Dr. ARIEL LUIS D...  
Director General de De...  
INISTERIO DE INFRAESTRUCTURA,  
SERVICIOS PÚBLICOS Y HABITAT

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - M.I.S.P.yH.  
Pasaje 13 de Diciembre 2954/56 - Tel: 342-4572526/29 - 3000-Santa Fe  
[www.santafe.gob.ar/obras](http://www.santafe.gob.ar/obras)



Si, debe contemplarse una rejilla lineal inoxidable marca Tigre o equivalente.

#### Consulta 26

Según el ítem 02.3 "Relleno, Nivelación y Compactación" debe realizarse una base subrasante de 30 cm de espesor con mezcla de suelo cemento ¿el mismo debe construirse bajo todos los solados incluidos los interiores, o solamente debe realizarse bajo el pavimento de la calle interna?

#### Respuesta:

Debe ejecutarse bajo calle interna.

Arq. PABLO ANZILUTTI  
Coordinador de Obras  
UEPA - MISPyH

Arq. ADOLFO SUHR  
Jefe de Departamento  
UEPA - MISPyH

Arq. SEBASTIÁN INGLESE  
Subdirector General  
UEPA - MISPyH

Arq. M. JIMENA VICARIO  
Directora General  
UEPA - MISPyH