

Córdoba, abril 2022

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBRA – 3850

Re funcionalización – Normalización del sistema de Incendio / FAD/FES/FEF/FTA

Índice

MEMORIA DESCRIPTIVA.....	2
UBICACION:.....	2
OBRAS:.....	2
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES.....	3
1 - OBRAS EN FAD Y FEF.....	3
1.1 Revisión y puesta en funcionamiento de Bombas de Incendio.....	3
1.2 Revisión y puesta en funcionamiento del sistema de Hidrantes.....	3
1.3 Certificado del correcto funcionamiento.....	3
1.4 DESCRIPCIÓN SISTEMA DE INCENDIO FAD – CIUDAD DE LAS ARTES CAMPUS SUR.....	4
1.5 DESCRIPCIÓN SISTEMA DE INCENDIO FEF – CAMPUS NORTE.....	6
2 - OBRAS EN FES Y FTA.....	9
2.1 Reemplazo de 12 detectores de humo en FES Y 25 detectores de humo en FTA.....	9
2.2 Instalación de Central de incendio, para detectores de humo.....	9
2.3 Certificación del correcto funcionamiento del sistema.....	9
2.4 DESCRIPCION SISTEMA DE DETECCIÓN FTA // FES.....	9
3- PLAZO DE OBRA 90 días.....	10
4 – LIMPIEZA FINAL DE OBRA.....	10

Área de Infraestructuras

OBRA – 3850

Re funcionalización – Normalización del sistema de Incendio / FAD/FES/FEF/FTA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los trabajos se ejecutarán en Sala de Bombas de CDA - Campus Sur, Sala de Bombas FEF Campus Norte, en los edificios de ambos predios y en FES, FTA de acuerdo a lo descripto en el presente pliego.

UBICACION:

- Predio de Ciudad de las Artes de la Universidad Provincial de Córdoba, – Av. Ricchieri 1955 – B° Rogelio Martínez – Córdoba. – FAD – **Campus Sur**
- Predio FEF - **Campus Norte / Chateau Carreras** - Av. Ramón J. Cárcano s/n (contiguo al Estadio Mario Alberto Kempes)
- FTA – **Campus Norte** - Av. Cárcano 3590 – B° Chateau Carreras
- FES - **Campus Sur / Parque Sarmiento** - Av. Deodoro Roca s/n, - (frente al Monumento del Dante)

OBRAS:

Se ejecutarán los trabajos detallados a continuación:

En FAD y FEF:

- Revisión y puesta en funcionamiento de Bombas de Incendio
- Revisión y puesta en funcionamiento del sistema de Hidrantes
- Certificado del correcto funcionamiento

En FES y FTA:

- Reemplazo de 12 detectores de humo en FES Y 25 detectores de humo en FTA
- Instalación de Central de incendio, para detectores de humo
- Certificación del correcto funcionamiento del sistema

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

1 - OBRAS EN FAD Y FEF

1.1 Revisión y puesta en funcionamiento de Bombas de Incendio

Se deberán reparar, acondicionar y poner en funcionamiento las bombas del sistema de incendios en ambos predios CDA y FEF. Reemplazo de manómetros y presostatos.

En FAD, reparación de dos bombas 40HP y una bomba jockey 1.5HP.

En FEF, reparación de dos bombas de 15HP y una bomba de 4HP.

Se deberá controlar y reparar la distribución del sistema, cañerías de impulsión, accesorios y válvulas de entrada y salida para que no presenten pérdidas.

Se deberán controlar y reparar Alimentación eléctrica (cableado), Tablero de comando revisar todos sus componentes y reemplazar lo que sea necesario. Interruptores, fusibles, relés, protecciones, señales luminosas y llaves selectoras.

Todas las instalaciones deberán cumplir las normas vigentes.

Revisión de bocas de impulsión de incendio en edificios

1.2 Revisión y puesta en funcionamiento del sistema de Hidrantes

Se solicita completamiento de hidrantes, y reemplazo de mangueras. Las mangueras serán homologadas de 20 mtrs de largo.

Gabinete de Chapa y vidrio, lanza con boquilla chorro pleno, manguera y válvula; todos los componentes de los Hidrantes deberán estar certificados y en correcto funcionamiento.

Deberán pintarse los gabinetes en mal estado y reemplazar los que fueran necesarios.

1.3 Certificado del correcto funcionamiento

Se deberán entregar certificados de correcto funcionamiento de ambos sistemas, suscripto por entidades habilitadas y/o Ingeniero especialista en Higiene y Seguridad, para presentación ante bomberos.

1.4 DESCRIPCIÓN SISTEMA DE INCENDIO FAD – CIUDAD DE LAS ARTES CAMPUS SUR Sistema de extinción de incendio

El sistema de extinción de incendio del complejo se realizó sobre la base de la normativa nacional vigente Ley 19587, de Seguridad e Higiene en el Trabajo, con su decreto reglamentario 351/79 y a las Normas IRAM correspondientes.

El predio cuenta con un servicio de agua contra incendio mediante hidrantes distribuidos estratégicamente, tanto en el interior de los establecimientos como en el exterior próximo a cada uno de ellos.

Se distribuyeron los hidrantes cubriéndose el área operación de cada uno de ellos por círculos de 25 m de radio. Al ingreso de cada edificio, se instaló una boca de impulsión, contando cada alimentación con la respectiva válvula de aislamiento.

Se ha analizado cada edificio como riesgo individual, alimentado por la estación de bombas de incendio. Se ha tomado para el análisis en todos los casos la condición más desfavorable.

Caso mas desfavorable: 2 hidrantes funcionando simultáneamente, en el interior de cada uno de los establecimientos, con un caudal unitario de 190 l/min, de acuerdo a la norma NFPA 13, para un riesgo Ordinario.

Equipo de impulsión

Este equipo se ha definido para poder absorber todas las perdidas y para cumplir con los parámetros especificados por las normas estando conformado por:

Dos bombas impulsoras de 40 HP.

Una bomba jockey de 1,5 HP.

Válvulas de entrada y salida.

Colector de salida con cuatro presostatos y un manómetro.

Tanque antiarriete con válvula de entrada y de purga.

Tablero Eléctrico.

Área de Infraestructuras

Sistema de distribución

La cañería expuesta es de acero ASTM A53 schedule 40, mientras que la enterrada es de polietileno de alta densidad apto para una presión de trabajo de 10 bar (PEAD PN10).

El sistema se completa con la cañería de distribución a cada una de las escuelas, con válvula de entrada y bocas de impulsión para uso de los bomberos. En el interior de cada escuela se ubican estratégicamente los hidrantes con sus respectivas mangueras. En el caso particular del Auditorio además de los hidrantes se han colocado en los escenarios y en subsuelo rociadores (sprinkler) que arrojarán agua en forma de lluvia automáticamente en caso de incendio.

Principio de funcionamiento

El arranque de una o dos bombas simultáneamente dependerá del requerimiento ya sea por apertura de hidrantes o sprinkler.

La red se encuentra presurizada entre 5,25 kg/cm² y 6 kg/cm².- En caso de caída de presión (por mantenimiento o pérdida) la bomba jockey es la encargada de mantener el rango de presión calibrado.

En circunstancia de producirse un incendio, al abrir el/los hidrantes o los rociadores el caudal de la bomba jockey no será suficiente por lo cual al bajar la presión hasta 5 kg/cm² arrancará automáticamente la primer impulsora seleccionada. Si aun así el caudal no es suficiente al seguir bajando la presión y llegar a 4,5 kg/cm² arrancará automáticamente la segunda bomba impulsora.

Si se hubiese consumido todo el agua de las cisternas, las bombas se pararán y sonará la alarma acústica por falta de presión.

Tablero eléctrico

En su interior:

Un interruptor general alimentado eléctricamente por un conductor exclusivo de la Subestación. En este caso particular tiene dos formas de ser energizado, una con tensión normal de EPEC y en caso de faltar ésta automáticamente será energizado por un Grupo Electrónico que se encuentra en la Subestación.

Cinco fusibles tabaquera, tres para proteger la señalización luminosa y los dos restantes para proteger los circuitos de comando.

Área de Infraestructuras

Cuatro relé para comando de bombas.

Un interruptor termomagnético y contactor con protección térmica para arranque directo de la bomba jockey.

Un interruptor termomagnético y contactor con protección térmica para arranque estrella-triángulo de cada una de las bombas impulsoras.

Una plaqueta electrónica de alimentación a la bocina de alarma.

En la parte frontal del tablero tiene:

Tres señales luminosa rojas que indican presencia de tensión para las tres fases.

Tres señales luminosa de protección actuada, mínima presión y bocina anulada.

Una llave de anulación de bocina. Esta llave SIEMPRE debe estar habilitada, sólo en caso de mantenimiento se anula.

Una llave automático-manual, una señalización luminosa verde de bomba funcionando y dos pulsadores de parada – marcha, todo este conjunto es para cada una de las tres bombas, la llave SIEMPRE debe estar en automático, en manual solamente para mantenimiento.

Una llave de selectora de bomba impulsora N° 1 o N° 2, en la posición que esté la llave selecciona cual de las bombas arrancará primero y cual arrancará después.

1.5 DESCRIPCIÓN SISTEMA DE INCENDIO FEF – CAMPUS NORTE

SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO

El sistema de extinción de incendio del complejo se realizó sobre la base de la normativa nacional vigente Ley 19587, de Seguridad e Higiene en el Trabajo, con su decreto reglamentario 351/79 y a las Normas IRAM correspondientes.

El predio cuenta con un servicio de agua contra incendio mediante hidrantes distribuidos estratégicamente, tanto en el interior de los establecimientos como en el exterior próximo a cada uno de ellos.

Se distribuyeron los hidrantes cubriéndose el área operación de cada uno de ellos por círculos de 25 m de radio. Al ingreso de cada edificio, se instaló una boca de impulsión, contando cada alimentación con la respectiva válvula de aislamiento.

Área de Infraestructuras

Se ha analizado cada edificio como riesgo individual, alimentado por la estación de bombas de incendio. Se ha tomado para el análisis en todos los casos la condición más desfavorable.

Caso más desfavorable: 2 hidrantes funcionando simultáneamente, en el interior de cada uno de los establecimientos, con un caudal unitario de 200 l/min, de acuerdo a la norma NFPA 13, para riesgo Moderado Grupo I.

EQUIPO DE IMPULSION

Este equipo se ha definido para poder absorber todas las pérdidas y para cumplir con los parámetros especificados por las normas estando conformado por:

Dos bombas impulsoras de 15 HP.

Una bomba jockey de 4 HP.

Válvulas de entrada y salida.

Colector de salida con cuatro presóstatos y un manómetro.

Tanque antiarriete con válvula de entrada y de purga.

Tablero Eléctrico.

SISTEMA DE DISTRIBUCION

La cañería expuesta es de acero ASTM A53 schedule 40, mientras que la enterrada es de polietileno de alta densidad apto para una presión de trabajo de 10 bar (PEAD PN10).

El sistema se completa con la cañería de distribución a cada uno de los gabinetes de hidrantes y bocas de impulsión para uso de los bomberos. En el interior del edificio principal se ubican estratégicamente los hidrantes con sus respectivas mangueras de 25m y en el exterior del ingreso a cada gimnasio con mangueras de 30m, todas las mangueras serán de diámetro 1 3/4" y aptas para chorro pleno y niebla, con una presión mínima de 4 bar.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El arranque de una o dos bombas simultáneamente dependerá del requerimiento por apertura de hidrantes.

Área de Infraestructuras

La red se encuentra presurizada entre 6 kg/cm² y 7 kg/cm². En caso de caída de presión (por mantenimiento o pérdida) la bomba jockey es la encargada de mantener el rango de presión calibrado.

En circunstancia de producirse un incendio, al abrir el/los hidrantes el caudal de la bomba jockey no será suficiente por lo cual al bajar la presión hasta 5,5 kg/cm² arrancará automáticamente la primer impulsora seleccionada. Si aun así el caudal no es suficiente al seguir bajando la presión y llegar a 4,5 kg/cm² arrancará automáticamente la segunda bomba impulsora.

Si se hubiese consumido todo el agua de las cisternas, las bombas se pararán y sonará la alarma acústica por falta de presión.

TABLERO ELECTRICO

En su interior:

Un interruptor general alimentado eléctricamente por un conductor exclusivo de la Subestación. En este caso particular tiene dos formas de ser energizado, una con tensión normal de EPEC y en caso de faltar ésta automáticamente será energizado por un Grupo Electrónico que se encuentra en la Subestación.

Fusibles tabaquera para proteger la señalización luminosa y para proteger los circuitos de comando.

Cuatro relé para comando de bombas.

Un interruptor termomagnético y contactor con protección térmica para arranque directo de la bomba jockey.

Un interruptor termomagnético y contactor con protección térmica para arranque estrella-triángulo de cada una de las bombas impulsoras.

Una plaqueta electrónica de alimentación a la bocina de alarma.

En la parte frontal del tablero tiene:

Tres señales luminosas que indican presencia de tensión para las tres fases.

Tres señales luminosas de protección actuada, mínima presión y bocina anulada.

Una llave de anulación de bocina. Esta llave SIEMPRE debe estar habilitada, sólo en caso de mantenimiento se anula.

Área de Infraestructuras

Una llave automático-manual, una señalización luminosa verde de bomba funcionando y dos pulsadores de parada – marcha, todo este conjunto es para cada una de las tres bombas, la llave SIEMPRE debe estar en automático, en manual solamente para mantenimiento.

Una llave de selectora de bomba impulsora N° 1 o N° 2, en la posición que esté la llave selecciona cual de las bombas arrancará primero y cual arrancará después.

2 - OBRAS EN FES Y FTA

2.1 Reemplazo de 12 detectores de humo en FES Y 25 detectores de humo en FTA

Se deberán reemplazar los detectores de humo existentes por homologados bajo normas vigentes. Deberá revisarse el cableado de los mismos y donde sea necesario se deberá realizarse su reemplazo.

2.2 Instalación de Central de incendio, para detectores de humo

Se instalará central para detectores de humo homologada según normas vigentes.

2.3 Certificación del correcto funcionamiento del sistema

Se deberá presentar certificado de correcto funcionamiento del sistema por profesional habilitado, para su presentación a Bomberos.

2.4 DESCRIPCION SISTEMA DE DETECCIÓN FTA // FES

Sistema de Detección de Incendio

El sistema de detección actual comparte central con sistema de robos (se solicita individualizarlos). Las canalizaciones de los conductores son exclusivas para estos sistemas. La central de alarmas se encuentra dividida en cuatro zonas para incendio. Con ello se logra discriminar mejor el sector donde se activó la alarma, y qué tipo de evento la produjo.

Están instalados detectores de humo tipo iónico. Colocados en aquellos locales con anafes como ser offices y cocinas. Además, están instalados en locales con importante carga de fuego: biblioteca, sala de conferencias, depósitos, salas de tableros, etc.

Área de Infraestructuras

También hay sensores en las circulaciones.

3- PLAZO DE OBRA 90 días

4 – LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Todos los lugares afectados a los trabajos deberán quedar en perfectas condiciones e limpieza al finalizar las mismas.

Los restos de elementos fuera de desuso deberán ser retirados de los predios de UPC.