

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y GESTIÓN INTEGRAL DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO TORRETRIANA, CALLE JUAN ANTONIO VIZARRÓN S/N, Y DEL EDIFICIO DE ARCHIVO DE LA CALLE GRAMIL, 86, AMBOS EN SEVILLA.

Expediente	CONTR 2023/651132
Título del contrato	Servicio de mantenimiento y gestión integral del Edificio Administrativo Torretriana, calle Juan Antonio Vizarrón S/N, y del Edificio de Archivo, calle Gramil 86
Situación	Juan Antonio de Vizarrón s/n y Gramil 86, Sevilla
Localidad	Sevilla
Código CPV	50700000-2 Servicios de reparación y mantenimiento de equipos de edificios 77311000-3 Servicios de mantenimiento de jardines y parques
Código NUTS	ES618



Sumario

1. OBJETO.....	8
2. ALCANCE.....	10
2.1. Instalaciones.....	10
2.2. Obra civil.....	12
2.3. Urbanización y jardines exteriores.....	13
2.4. Obras de conservación a realizar por el adjudicatario.....	14
2.5. Obras de adaptación y mejora que podrá realizar la Administración.....	14
2.6. Conservación y mantenimiento de los edificios.....	15
2.7. Actuaciones de remodelación y mantenimiento modificativo.....	15
2.8. Varios.....	15
2.8.1. Limpieza de locales específicamente técnicos.....	15
2.8.2. Jardinería interior.....	16
2.8.3. Mobiliario.....	16
2.8.4. Control de plagas.....	16
2.8.5. Otras tareas a realizar.....	16
2.9. Plan de Emergencia.....	18
2.10. Servicios Extraordinarios.....	18
2.11. Operaciones a realizar fuera del horario laboral.....	18
3. DURACIÓN Y ETAPAS.....	19
3.1. Fase Preparatoria.....	19
3.2. Acta de traspaso del mantenimiento integral y gestión técnica de los edificios.....	20
3.2.1. Disponibilidad del personal del adjudicatario.....	20
3.2.2. Programa de trabajo e Informes de evaluación.....	20
3.2.3. Plazo de entrega del Plan de Mantenimiento revisado.....	20
3.3. Fase de Régimen Normal.....	20
4. DESARROLLO DEL SERVICIO.....	22

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 2 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4.1. Principios.....	22
4.1.1. Fundamentos operativos.....	22
4.1.2. Coordinación.....	22
4.2. Documentación Técnica.....	23
4.2.1 Relación de documentos.....	23
4.2.2. Responsabilidad respecto a la creación de la base documental.....	25
4.2.3. Aplicaciones Informáticas.....	25
4.2.4. Documentación auxiliar.....	25
4.2.5. Propiedad de la documentación.....	25
4.3. Desarrollo de los trabajos.....	25
4.3.1. Mantenimiento conductivo, preventivo, correctivo y sustitutivo.....	25
4.3.2 Avisos y atención de averías.....	29
4.3.3. Régimen de funcionamiento de instalaciones.....	30
4.3.4. Paradas técnicas.....	30
4.3.5. Propuestas de remodelación, reposición o modernización de instalaciones.....	30
4.3.6. Informes mensuales de actividad.....	31
4.3.7. Disposición de locales.....	31
4.3.8. Autorizaciones de acceso.....	31
4.3.9. Horarios de apertura.....	31
4.4. Materiales necesarios.....	32
4.4.1 Clasificación.....	32
4.4.2. Control de repuestos.....	33
4.4.3. Características de los materiales empleados.....	33
4.4.4. Suministros de materiales.....	33
4.5. Actuaciones de remodelación.....	34
4.6. Compromiso de medios.....	34
4.7. Gestión.....	35



5. CALIDAD DEL SERVICIO.....	36
5.1. Objetivos de calidad.....	36
5.2. Parámetros de calidad.....	37
6. MEDIOS PERSONALES.....	41
6.1. Clasificación.....	41
6.2. Dotación de personal.....	41
6.3. Dedicación.....	43
6.4. Cambios del personal.....	44
6.5. Períodos vacacionales y ausencias.....	44
7. RELACIONES Y OBLIGACIONES DE CARÁCTER LABORAL.....	45
7.1. Dependencia del personal.....	45
7.2. Gastos sociales y tributos.....	45
7.3. Responsabilidad sobre el desarrollo de los trabajos.....	45
7.4. Plan de Prevención de Riesgos Laborales.....	46
7.5. Intervención de empresas subcontratadas.....	46
7.6. Compensación de daños.....	46
8. OBLIGACIONES GENERALES DEL ADJUDICATARIO.....	47
8.1. Cualificación y dimensionamiento de la plantilla.....	48
8.2. Formación del personal.....	48
8.3. Acreditación de la calidad.....	48
8.4. Gestión medioambiental.....	49
8.5. Eficiencia energética y desarrollo sostenible.....	49
8.6. Otros requerimientos generales.....	50
9. CONTROL E INSPECCIÓN DEL SERVICIO.....	51
9.1. Medios de supervisión y control.....	52
9.2. Control económico.....	52
9.3. Verificaciones documentales.....	53

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 4 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO A - TITULO Y OBJETO DEL CONTRATO.....	54
ANEXO B – ALCANCE. PARTE 1. EDIFICIO ADMINISTRATIVO TORRETRIANA. EDIFICIO PRINCIPAL.	58
INSTALACIONES.....	60
1. ELECTRICIDAD. MEDIA TENSIÓN.....	60
2 . ELECTRICIDAD. BAJA TENSIÓN.....	63
3. APARATOS ELEVADORES.....	70
10. TELECOMUNICACIONES.....	94
11. SEGURIDAD.....	98
12. CONTROL ELECTRÓNICO DE ACCESOS.....	100
13. PARARRAYOS.....	102
14. GUINDOLA.....	103
15. EQUIPO DE TRIGENERACIÓN.....	103
16. SUPERVISIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.....	104
OBRA CIVIL.....	105
1. ALBAÑILERÍA.....	105
2. COMPARTIMENTACIÓN.....	105
3. CUBIERTAS.....	106
4. REVESTIDOS Y ACABADOS.....	106
5. CARPINTERÍA, VIDRIOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD.....	110
6. PINTURAS Y BARNICES.....	111
URBANIZACIÓN.....	113
1. PAVIMENTOS.....	113
2. ALUMBRADO EXTERIOR.....	113
3- INSTALACIÓN DE RIEGO.....	114
4. SANEAMIENTO Y DRENAJE.....	114
5. CERRAMIENTO DE PARCELA.....	115
6. MOBILIARIO URBANO Y CUBIERTAS DE APARCAMIENTO.....	115

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 5 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO B - ALCANCE. PARTE 2: EDIFICIO ADMINISTRATIVO TORRE TRIANA. REGISTRO.....	117
1. ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN.....	117
2. FONTANERÍA.....	119
3. SANEAMIENTO.....	120
OBRA CIVIL.....	123
1. CERRAMIENTOS.....	123
2. CERRAJERÍA.....	124
3. CUBIERTAS.....	124
4. COMPARTIMENTACIÓN.....	124
5. ACABADOS.....	124
6. CARPINTERÍA DE TALLER.....	125
7. PINTURAS Y BARNICES.....	125
ANEXO B – ALCANCE - PARTE 3: EDIFICIO ADMINISTRATIVO TORRE TRIANA. JARDINERÍA.....	126
ANEXO B - ALCANCE – PARTE 4: EDIFICIO DE ARCHIVO.....	157
INSTALACIONES.....	157
1. ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN.....	157
2. APARATOS ELEVADORES.....	159
3. CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.....	159
4. DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE.....	164
5. SANEAMIENTO.....	164
6. DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....	164
7. GESTIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES.....	166
8. TELECOMUNICACIONES.....	172
OBRA CIVIL.....	178
URBANIZACIÓN.....	180
ANEXO C - CUADRO RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO.....	183
ANEXO D - PLAN DE MANTENIMIENTO.....	190

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 6 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1. OBJETO.

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT en adelante) es determinar las especificaciones en cuyo marco se deberá desarrollar el mantenimiento y la gestión integral de los edificios, teniendo como meta garantizar la permanente disponibilidad de los mismos con el nivel de prestaciones proyectado y un correcto coste de explotación. Los edificios quedan descritos sucintamente en el Anexo A.

El adjudicatario realizará las operaciones de mantenimiento y gestión integral de los edificios de acuerdo con las estipulaciones de este PPT para garantizar el adecuado funcionamiento del mismo, considerándose todas las actividades necesarias para ello dentro del precio del contrato.

La ejecución del servicio de mantenimiento y gestión técnica de los edificios tiene por objeto implementar y ejecutar todas aquellas labores de conservación y mantenimiento que sean necesarias para el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Conservar adecuadamente el buen estado de los edificios: cerramientos, cubiertas, paramentos, etc.
- Asegurar el adecuado funcionamiento de las instalaciones de manera constante e ininterrumpida.
- Conservar permanentemente el buen estado de las instalaciones en las mejores condiciones de seguridad y eficiencia, y respetando las indicaciones de los fabricantes de los equipos.
- Aumento de la eficiencia energética y fiabilidad de las instalaciones mantenidas.
- Reducción de los costes de gestión integral de los edificios.
- Velar por el cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas y directrices que sean de aplicación.
- Desarrollo de las tareas de mantenimiento con las medidas de seguridad que sean de aplicación.
- Velar por aumentar, en la medida de lo posible, la seguridad física de los ocupantes con el fin de evitar accidentes.
- Garantizar en todo momento la funcionalidad de los edificios y su continuidad en el tiempo, así como la adaptación de las instalaciones a las necesidades de la Administración.
- Asesorar e informar de manera continua a la Administración sobre variaciones normativas que afecten a las instalaciones, así como facilitar las gestiones de tipo legal para su adaptación y posterior tramitación, si procede.
- Vigilar que los repuestos utilizados para la conservación y mantenimiento de las instalaciones son adecuados y de calidad suficiente para los objetivos perseguidos.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 7 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Velar por el funcionamiento y correcto uso de las instalaciones para conseguir el menor grado de contaminación ambiental.
- Conservación y mantenimiento de la zona ajardinada del edificio Torretriana.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 8 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2. ALCANCE.

2.1. Instalaciones.

El adjudicatario realizará las operaciones de mantenimiento conductivo, preventivo, correctivo y sustitutivo para garantizar el adecuado funcionamiento y la mejor conservación de las instalaciones, para optimizar la eficiencia energética y para asegurar la obtención en cada momento de todas las prestaciones exigidas en su respectiva documentación técnica, proyecto de ejecución y manuales de características técnicas proporcionadas por los fabricantes de cada equipo.

En las instalaciones objeto del servicio de mantenimiento se entienden incluidos todos sus equipos y elementos, así como cualquier otro auxiliar que fuese necesario para su correcto funcionamiento o control, incluyendo el conexionado entre ellos.

El adjudicatario deberá incluir en su Plan de Mantenimiento Provisional, con anterioridad a la formalización del contrato, cada uno de los sistemas, equipos o unidades incluidos en el ámbito definido para el mantenimiento, incorporando las fichas de mantenimiento preventivo, en las que se establezcan las operaciones a realizar y el calendario de revisiones que, en cualquier caso, serán, al menos, las establecidas por la normativa vigente. Dichas instalaciones, se relacionan agrupadas a continuación:

- Instalación eléctrica de alta y media tensión: comprende la acometida de energía eléctrica al edificio, el centro de seccionamiento, sus equipos de control y protección y el centro de transformación.
- Instalación eléctrica de baja tensión: comprende la red de distribución de energía eléctrica de los edificios a partir de la salida en baja tensión del centro de transformación hasta los distintos puntos de suministro (cuadros principales de distribución, cuadros secundarios de distribución, cableado, etc.); el alumbrado (luminarias, cuadros de distribución, equipos de regulación y control, etc.); la red de puesta a tierra (cableado, arquetas de puesta a tierra, etc.); el grupo electrógeno; el sistema de alimentación ininterrumpida (SAI); la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos; y la red de alumbrado de emergencia y señalización de vías de evacuación.
- Instalación de trigeneración: comprende las unidades de producción, los conductos de distribución de agua fría y caliente y demás elementos constitutivos de la instalación, incluso programas de gestión y control de la misma.
- Instalación de energía solar: comprende tanto la instalación de energía solar fotovoltaica como la instalación de energía solar para la producción de agua caliente sanitaria de baja temperatura, incluyendo todos los elementos componentes de dichas instalaciones.
- Aparatos elevadores.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 9 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Instalación de climatización y ventilación: comprende las unidades principales de producción de frío y calor, las unidades de tratamiento de aire, las torres de refrigeración, la red de distribución, los conductos de aire, las unidades interiores, y demás elementos constitutivos de la instalación, incluso programas de gestión y control de la misma.
- Instalación de abastecimiento de agua fría y caliente sanitaria: comprende la red de distribución desde el contador de la compañía suministradora hasta los puntos de consumo, incluso grifería. Incluye asimismo los equipos de producción de agua caliente sanitaria.
- Instalación de saneamiento: comprende la red de evacuación de aguas pluviales y fecales, sumideros, aparatos sanitarios, arquetas y equipos de bombeo.
- Instalación de gas: comprende la red de distribución desde el contador de la compañía suministradora hasta los puntos de consumo.
- Instalación de PPL: Comprende el tanque enterrado de gasoil para grupo electrógeno, la red de distribución de éste por el edificio y la alimentación al depósito auxiliar de la bomba diésel contra-incendios.
- Instalación de detección y extinción de incendios: comprende todos los elementos de detección y alarma y sus conexiones con la central de incendios, así como la conexión de esta con el sistema gestión y control de instalaciones y con la central de seguridad; asimismo, comprende todos los elementos de extinción, tanto manuales (extintores, bocas de incendio equipadas, etc.), como automáticos, y sus conexiones con sus centrales correspondientes, así como la conexión de esta con la central de incendios y con el sistema gestión y control de instalaciones.
- Sistema de gestión y control de instalaciones (BMS): comprende todos los elementos de gestión técnica y control de las instalaciones (equipo informático central, bus de comunicaciones, unidades de control de red, unidades de proceso distribuidas, sondas, controladores, etc.), así como el programa informático que lo hace operativo y cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento del sistema.
- Instalaciones de telecomunicaciones: que comprenden la red integrada de voz y datos, con sus repartidores (armarios, racks, paneles de distribución, paneles pasahilos, latiguillos, etc), equipos electrónicos (hubs, switches, routers, etc), cableado (cables de fibra óptica, cables de cobre, etc.) y tomas; la red de megafonía (equipo de producción de sonido, cableado, altavoces, etc.); red de telemando y control; los equipos de grabación y vídeo; el circuito de televisión (equipos de captación, incluso de recepción vía satélite, equipos de amplificación, módulos, cableado, tomas, descodificadores y otros elementos electrónicos, etc.).
- Sistema de seguridad: comprende todos los elementos de detección de intrusión y control de acceso al edificio y sus distintas dependencias (detectores volumétricos, detectores infrarrojos, detectores magnéticos, cableado, multiplexores, central de seguridad, etc.); el circuito cerrado de televisión (cámaras, cables, equipo informático, equipos de secuenciación, equipos de grabación, monitores, y otros elementos electrónicos); los arcos detectores de metales, etc.).

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 10 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Sistema de control de acceso: que comprende todos los elementos de control de acceso al edificio y su urbanización, así como de gestión de personal y de visitantes, los programas informáticos que los hacen operativos y cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento del sistema (equipo informático, unidades lectoras de tarjeta, tornos, bucles de conteo de vehículos, panel indicador de aforo, barreras automáticas, elementos de maniobra y control, etc.)
- Instalación de pararrayos: que comprende el propio pararrayos, cableado, arquetas de puesta a tierra, equipo autónomo de alimentación y de señalización o balizamiento.

El detalle del conjunto completo de las instalaciones arriba indicadas, que forman parte del mantenimiento integral objeto del presente contrato, se recoge en el anexo B.

Se consideran igualmente incluidas en el mantenimiento las instalaciones que resulten esenciales para el adecuado funcionamiento de los edificios, que vinieran exigidas por la normativa de obligado cumplimiento que se apruebe en el curso de la ejecución del contrato, o que instale la Administración o el propio adjudicatario en el edificio, con independencia de que figuren en la relación anterior o no. Estas instalaciones deberán incorporarse al Plan de Mantenimiento en el momento en que resulte necesario.

La Administración podrá actualizar las instalaciones de los edificios en cada momento al objeto de adaptarlas a la normativa de obligado cumplimiento que sea de aplicación a lo largo del periodo del contrato. Igualmente, estas instalaciones deberán incorporarse al Plan de Mantenimiento en el momento en que resulte necesario.

Igualmente, el adjudicatario deberá adaptar el Plan de Mantenimiento a los protocolos de mantenimiento establecidos en la normativa de obligado cumplimiento que sea de aplicación a lo largo del periodo del contrato.

2.2. Obra civil.

El adjudicatario realizará la conservación, el mantenimiento preventivo y la reparación de desperfectos que se produzcan en las distintas unidades de obra abajo indicadas. Deberá incluir en el Plan de Mantenimiento cada una de las unidades de obra incluidas en el ámbito definido para el mantenimiento, incorporando las fichas de mantenimiento preventivo, en las que se establezcan las operaciones a realizar y el calendario de revisiones.

Las distintas unidades de obra civil que deben ser incluidas en el Plan de Mantenimiento se indican a continuación:

- Cubiertas: comprende todos los elementos y unidades de obra que forman parte de la zona exterior de cubrición de los edificios, incluyendo monteras.
- Cerramientos: comprende todos los elementos y unidades de obra que forman parte de la envolvente vertical de los edificios, como muros, acristalamientos, etc..
- Albañilería: comprende las distintas unidades de obra correspondientes a fábricas.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 11 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- **Compartimentación:** comprende todos los elementos de separación entre las distintas dependencias, sean de carácter fijo, como tabiquería de fabrica, paneles sobre perfilera, etc., o desmontables, como tabiquería modular industrializada.
- **Revestimientos:** comprende todo material, continuo o discontinuo, que forma el acabado de un elemento de obra, ya sean suelos, suelos técnicos, paredes, techos, falsos techos, peldaños, alféizares, remates, etc.
- **Carpinterías, vidrios, elementos de seguridad y de protección:** comprende el conjunto completo de la carpintería interior de los edificios, como puertas, ventanas, etc., incluyendo sus mecanismos de seguridad y cierre; lunas, puertas de vidrio, etc.; barandillas, cancelas, celosías, lamas, rejillas, cierres, etc.
- **Pinturas y barnices:** se incluirán tanto la pintura y barniz de interior como de exterior, aplicadas sobre cualquier soporte perteneciente a la obra.

La relación detallada del conjunto completo de las distintas unidades de obra civil que deben ser incluidas en el Plan de Mantenimiento consta en el anexo B.

Se consideran igualmente incluidas en el mantenimiento las unidades de obra civil que resulten esenciales para el adecuado funcionamiento de los edificios, que vinieran exigidas por la normativa de obligado cumplimiento que se apruebe en el curso de la ejecución del contrato, o que instale la Administración o el propio adjudicatario en el edificio. Estas unidades de obra civil deberán incorporarse al Plan de Mantenimiento en el momento en que resulte necesario.

2.3. Urbanización y jardines exteriores.

El adjudicatario realizara los trabajos de conservación, el mantenimiento preventivo y la reparación de desperfectos o averías que se produzcan en la urbanización y en los jardines exteriores de la parcela en que se emplaza el edificio.

Los distintos elementos de urbanización que deben ser incluidos en el Plan de Mantenimiento son las seleccionadas en el Anexo B, de entre las que figuran a continuación, con el siguiente alcance y contenido:

- **Pavimentación:** comprende todo revestimiento del suelo exterior destinado a darle firmeza y comodidad de tránsito, como el firme de calzadas, soleras, solados de acerado, bordillos, peldaños, rampas, etc.
- **Alumbrado exterior:** comprende las luminarias exteriores, con sus soportes y complementos, cableado, cuadros de distribución, equipos de regulación y control, etc..
- **Instalación de riego:** comprende la red de distribución y elementos de riego.
- **Instalación de saneamiento y drenaje:** comprende imbornales, sumideros, canalizaciones, arquetas, equipos de bombeo, pozos, etc., hasta la acometida a la red de saneamiento pública.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 12 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Cerramiento de la parcela: comprende la valla de cerramiento, puertas de acceso con sus mecanismos, etc.
- Mobiliario exterior: comprende los bancos, papeleras, señalización, marquesinas, toldos, etc.
- Jardinería exterior: comprende los trabajos de conservación, poda, mantenimiento, limpieza, abono, reposición de especies y mejora de las áreas ajardinadas, incluso riego periódico, barrido y retirada a vertedero de forrajes. Se considerará incluida aquí los futuros jardines sobre la cubierta del edificio.

Se consideran igualmente incluidos en el mantenimiento los elementos de urbanización que resulten esenciales para el adecuado funcionamiento de los edificios, que vinieran exigidas por la normativa de obligado cumplimiento que se apruebe en el curso de la ejecución del contrato, o que instale la Administración o el propio adjudicatario en el edificio, con independencia de que figuren en el proyecto de obra o no. Estos elementos de urbanización deberán incorporarse al Plan de Mantenimiento en el momento en que resulte necesario.

2.4. Obras de conservación a realizar por el adjudicatario.

Serán a cargo del adjudicatario durante toda la vigencia del contrato la realización de todas las obras de conservación y mantenimiento de los edificios y de sus instalaciones y servicios, de acuerdo con lo establecido en este PPT.

Con objeto de garantizar que el mantenimiento de los edificios se adecúe a las necesidades de la Administración y a lo previsto en el contrato, el Responsable del Contrato realizará los controles que considere necesarios.

Sin perjuicio de las obligaciones de conservación y mantenimiento previstas, el adjudicatario estará obligado a reparar, sin ningún cargo, todos aquellos defectos que no se hubieran detectado en el momento de firma del Acta de Inicio del Servicio, o que pudieran surgir con posterioridad y que no fueran consecuencia de un mal uso de los edificios ni de sus instalaciones.

Los requerimientos de reparación de los defectos realizados por la Administración se solucionarán por el adjudicatario con la mayor celeridad posible y de forma que no interfiera el uso normal de los edificios por la Administración. En caso de que las deficiencias no sean subsanadas por el adjudicatario en el plazo de quince días desde la recepción del requerimiento, la Administración podrá encargar los trabajos a otra empresa, con cargo al adjudicatario, y si éste no pagara los importes devengados por este concepto, podrá cobrarlos con cargo al importe del contrato o a la garantía definitiva entregada por el adjudicatario.

2.5. Obras de adaptación y mejora que podrá realizar la Administración.

La Administración podrá realizar en todo momento todas las obras que considere necesarias para la mejora de los edificios, sus instalaciones y servicios, con el fin de que el edificio cumpla y sirva en todo momento al servicio público al que está destinado, sin que la realización de dichas obras comporte incremento del precio del contrato. La Administración comunicará al adjudicatario la

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 13 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ejecución de estas obras, para que tenga conocimiento de su naturaleza y alcance.

2.6. Conservación y mantenimiento de los edificios.

Con carácter general, el adjudicatario asume a su cargo las tareas de conservación y mantenimiento de los edificios, a fin de que, en todo momento se encuentre en óptimas condiciones de satisfacer la finalidad pública para la cual fue construido.

Toda incidencia que afecte al mantenimiento de los edificios o a su correcto funcionamiento deberá ser puesta en conocimiento inmediato de la Administración, a través de comunicación por escrito al Responsable del Contrato, detallando la misma, sus causas y plazo estimado de subsanación.

Con el objeto de garantizar que el mantenimiento de los edificios se adecúe a las necesidades de la Administración, el Responsable del Contrato realizará las labores de control que considere necesarias para estas tareas.

2.7. Actuaciones de remodelación y mantenimiento modificativo.

El adjudicatario asumirá con su personal habitual la responsabilidad de la ejecución de pequeñas actuaciones de redistribución de tabiquería, remodelaciones, revestimientos, albañilería y obra civil en general, así como de instalaciones, que de hecho constituyen un capítulo del mantenimiento para los edificios de oficinas, debido a su gran movilidad funcional.

La definición y alcance de estas actuaciones deberán ser conformadas por el Responsable del Contrato, quien deberá también otorgar el visto bueno tanto a la atribución de medios humanos a estas tareas, para garantizar que se mantienen en su integridad el mantenimiento conductivo y preventivo programados y la atención debida al mantenimiento correctivo, como a la planificación del trabajo para coordinarlo con el necesario funcionamiento de las actividades administrativas. El coste de estas actuaciones de remodelación y mantenimiento modificativo se considera dentro del precio del contrato.

2.8. Varios.

El adjudicatario asumirá la responsabilidad de la ejecución de las siguientes actividades, cuyo coste se considera dentro del precio del contrato:

2.8.1. Limpieza de locales específicamente técnicos.

Incluye todos los locales técnicos destinados a instalaciones, equipos, talleres y almacenes en los que se desarrolle la actividad del personal de mantenimiento, sin que sea adecuada la entrada de personal no cualificado.

El adjudicatario, en las tareas de limpieza de los locales citados, incluirá también la de cada uno de los equipos, máquinas o elementos de las instalaciones en ellos incluidos, con

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 14 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



objeto de asegurar su mejor estado de presentación y conservación.

Estas actividades deberán desarrollarse con la frecuencia necesaria para garantizar un óptimo estado de limpieza de los locales técnicos referidos en todo momento en el curso del contrato.

2.8.2. Jardinería interior.

Abonado, tratamientos fitosanitarios, reposición o sustitución de los elementos vegetales del interior de los edificios.

2.8.3. Mobiliario.

Operaciones de montaje y desmontaje de elementos del amueblamiento, señalización o decoración que formen parte de la dotación de los edificios, incluyendo su traslado de dependencia si fuese preciso.

Operaciones de traslado de mobiliario originadas por reorganización de los órganos de la Administración ubicados en los edificios.

2.8.4. Control de plagas.

Entendiendo como tal las tareas de prevención necesarias para el control de plagas de animales dañinos para las personas y las instalaciones en los edificios, es decir, actuaciones de desratización, desinsectación, tratamientos larvicidas y tratamientos adulticidas, especialmente en arquetas de saneamiento, arquetas eléctricas, instalaciones especiales, centros de transformación, zonas ajardinadas y perímetros. Se incluye igualmente la retirada de animales intrusos (perros, gatos, etc.).

2.8.5. Otras tareas a realizar.

El adjudicatario será, además, responsable de realizar las siguientes tareas:

- Conservar y custodiar los manuales de operación y mantenimiento, catálogos de los equipos, y otra documentación sobre las características básicas de las instalaciones, y mantenerlos actualizados.
- Recoger en el Plan de Mantenimiento al menos las actuaciones mínimas fijadas en los reglamentos e instrucciones técnicas de referencia, y respetando las indicaciones de los fabricantes a efectos de evitar la pérdida de las garantías.
- Adaptar los manuales de instrucciones y operación de las instalaciones cuando se produzcan modificaciones.
- Adaptar, en caso necesario, los planos y esquemas de las instalaciones para que en todo momento constituyan imagen fiel de la situación real de las mismas.
- Registrar las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo, así como las

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 15 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



reparaciones y ampliaciones que se realicen en las instalaciones.

- Elaborar presupuestos a demanda de la Administración o por iniciativa propia de propuesta de actuaciones de remodelación y/o mejora de las instalaciones.
- Controlar y coordinar las obras que se realicen en el edificio, registrando documentalmente todas las modificaciones realizadas. Deberán mantenerse actualizados los planos de distribución y mobiliario de los edificios, recogiendo todas las modificaciones que se vayan realizando.

El adjudicatario conocerá, controlará, supervisará y ejecutará todas aquellas operaciones de puesta en marcha, explotación, seguimiento, control, toma de datos, realización de estadísticas, etc., que se realicen sobre los equipos instalados y el funcionamiento de las instalaciones, así como la realización de las siguientes tareas:

- Aquellas modificaciones que se realicen sobre los sistemas de gestión y control de las instalaciones para adaptar el funcionamiento de las instalaciones a los cambios horarios que se produzcan durante el año, así como los cambios estacionales.
- Asistir a los operadores de telecomunicaciones en la instalación de los equipos correspondientes, así como colaborar en las interconexiones de los mismos con las redes interiores.
- El adjudicatario deberá informar a la Administración del alcance de los trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctivo si estos pudieran provocar paros en las instalaciones, daños al edificio o sobrecostes significativos.
- La realización de los informes y documentos de control de trabajos que la Administración considere necesarios.

El adjudicatario prestará a la Administración, igualmente, un servicio de ingeniería que incluirá:

- Asesoramiento en cuantas cuestiones relacionadas con el mantenimiento y gestión técnica de los edificios pudieran surgir.
- Revisión estratégica continua para la mejora de la eficiencia del funcionamiento de las instalaciones y la minimización del gasto energético. Revisión periódica de los distintos contratos de suministro para optimización de las tarifas contratadas.
- Actualización periódica del Plan de Mantenimiento.
- Estudio de adaptación de las instalaciones de los edificios a la normativa vigente.
- En relación con las inspecciones reglamentarias que afecten a los equipos e instalaciones de los edificios, el adjudicatario deberá controlar el programa de inspecciones reglamentarias del agente nominado por la Administración para asegurarse de que sobre todo el equipo e instalación se realizan las inspecciones requeridas en el plazo legalmente establecido. El adjudicatario deberá facilitar el

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 16 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



programa de inspecciones reglamentarias establecidas a la Administración.

2.9. Plan de Emergencia.

El adjudicatario asumirá la responsabilidad de la integración del personal de mantenimiento en la organización del Plan de Emergencia.

En este sentido, el Jefe de Mantenimiento será el Director del Plan de Actuación en Emergencias, el Encargado de Mantenimiento será el Jefe del Equipo de Intervención y el resto del personal de mantenimiento formará parte del Equipo de Intervención, con las funciones asignadas por el Manual de Autoprotección.

La integración incluye la colaboración en la constante actualización del Manual de Autoprotección, así como la participación en los simulacros de emergencia que se realicen de forma periódica.

2.10. Servicios Extraordinarios.

Además del servicio establecido, cuando por necesidades de funcionamiento se requiera la realización de servicios de carácter extraordinario que el Responsable del Contrato considere deben ser prestados por el adjudicatario, este vendrá obligado a prestarlos, para lo cual dispondrá del número de operarios de la capacitación conveniente que sean necesarios y durante las horas que se precisen, sin sobrecoste para la Administración.

2.11. Operaciones a realizar fuera del horario laboral.

Todas aquellas operaciones que requieran cortes generales o parciales de suministro eléctrico, agua, gas, etc. deberán realizarse de manera que se garantice la continuidad de los trabajos en el edificio y, si pudieran suponer molestias para el desarrollo de dichos trabajos, se realizarían en horario fuera de jornada laboral o en fin de semana.

Es condición indispensable para la realización de cortes generales o parciales de suministro programados disponer de los medios necesarios para no afectar el trabajo en el Centro de Proceso de Datos.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 17 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3. DURACIÓN Y ETAPAS.

A efectos de la prestación del servicio objeto de este PPT, se establecen dos etapas o fases: preparatoria y de régimen normal.

3.1. Fase Preparatoria.

Comprenderá el periodo entre el inicio de la prestación del servicio y el inicio de la fase de régimen normal, y tendrá una duración de un mes. El inicio de la prestación del servicio quedará establecido mediante la firma del Acta de Inicio del Servicio. Los objetivos a alcanzar en esta primera fase son los siguientes:

- a) Aplicar plenamente, de acuerdo con este PPT, el Plan de Mantenimiento Provisional presentado antes del inicio de la prestación del servicio, con las modificaciones autorizadas, en su caso, por la Administración
- b) Profundizar en el conocimiento, por el adjudicatario y su personal, de los edificios al que debe de realizar el mantenimiento integral y gestión técnica.
- c) Elevar a la Administración cuantas sugerencias estime oportunas para racionalizar, facilitar o hacer más económicas y efectivas las tareas de mantenimiento.
- d) Concertar métodos y procedimientos operativos con la Administración.
- e) Poner a punto el Plan de Mantenimiento Provisional presentado inicialmente, así como la documentación técnica prevista en los artículos siguientes de este PPT, procedimientos y métodos a usar, programación y sistemática de la conducción de instalaciones, programas informáticos y, en general, todo cuanto pueda incidir en la puesta en marcha operativa del mantenimiento integral y gestión técnica de los edificios, integrándola en un Plan de Mantenimiento completo y ajustado al edificio.
- f) Formar adecuadamente al personal propio del adjudicatario en todos los aspectos pertinentes en lo referente al manejo de los métodos y de las aplicaciones informáticas que se vayan a usar posteriormente.
- g) Cualquier operación significativa de mantenimiento correctivo que deba de abordarse necesitará, para su realización por el adjudicatario, la previa autorización de la Administración. Por ello, la empresa deberá comunicar su existencia al Responsable del Contrato con información suficiente para que decida si procede reclamar en base a las garantías en vigor.
- h) El adjudicatario gestionará en el aspecto técnico la reclamación de las garantías vigentes de equipos, sistemas y materiales a los fabricantes e instaladores, salvo instrucciones en contrario.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 18 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3.2. Acta de traspaso del mantenimiento integral y gestión técnica de los edificios.

Tras la firma del contrato y previamente a la firma del Acta de Inicio del Servicio, el adjudicatario y la empresa responsable del mantenimiento hasta esa fecha, suscribirán un Acta de Traspaso, que incluirá las instalaciones, las unidades de obra civil y las de urbanización comprendidas en el Anexo II; con ello, el adjudicatario asume el mantenimiento integral de los edificios en el estado en que se encuentran, siendo su responsabilidad alcanzar el nivel de prestaciones establecido en este PPT.

A esta Acta de Traspaso se unirá, conformada por ambas partes, la documentación técnica de los edificios.

3.2.1. Disponibilidad del personal del adjudicatario.

Durante esta fase, el personal titulado adscrito a este servicio podrá ser requerido para asistir a reuniones de coordinación con los técnicos de la Administración.

3.2.2. Programa de trabajo e Informes de evaluación.

El adjudicatario, en el Plan de Mantenimiento, aportará un programa de trabajo que desglose las tareas a llevar a cabo en esta etapa.

Posteriormente el adjudicatario presentará al Responsable del Contrato informe avance sobre el estado de situación respecto a los objetivos b) al e) antes enunciados, que deben de estar alcanzados al finalizar esta fase.

3.2.3. Plazo de entrega del Plan de Mantenimiento revisado.

El Plan de Mantenimiento Revisado, una vez realizados los ajustes necesarios en el presentado antes del inicio de la prestación del servicio, deberá ser entregado a la Administración en el plazo de **un mes** desde la fecha del Acta de Inicio del Servicio.

3.3. Fase de Régimen Normal.

En esta segunda fase se realizará el mantenimiento integral y la gestión técnica de los edificios de acuerdo con el Plan de Mantenimiento Revisado (en adelante, Plan de Mantenimiento).

Con independencia de ello, pueden ponerse de manifiesto imprecisiones, posibles mejoras de procedimientos o insuficiencias del Plan de Mantenimiento que deben de llevar a modificar las previsiones iniciales para alcanzar la plena funcionalidad de los edificios. Los objetivos a alcanzar en esta segunda fase son los siguientes:

- a) Llevar a cabo el mantenimiento integral de los edificios, de acuerdo con el Plan de Mantenimiento, con las modificaciones autorizadas, en su caso, por la Administración.
- b) Cualquier operación significativa de mantenimiento correctivo que deba de abordarse necesitará, para su realización por el adjudicatario, la previa autorización de la Administración.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 19 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Por ello, la empresa deberá comunicar su existencia al Responsable del Contrato con información suficiente para que decida si procede reclamar en base a las garantías en vigor.

- c) El adjudicatario gestionará en el aspecto técnico la reclamación de las garantías vigentes de equipos, sistemas y materiales a los fabricantes e instaladores, salvo instrucciones en contrario.
- d) Las revisiones del Plan de Mantenimiento, en orden a su posible ajuste, mejora y modificación, se realizarán trimestralmente durante el primer año.
- e) Con carácter mensual, el adjudicatario presentará al Responsable del Contrato informe sobre el estado de situación respecto de los objetivos antes enunciados.

En este período se aplicará plenamente, de acuerdo con este PPT, el Plan de Mantenimiento con las modificaciones autorizadas en su caso o sus revisiones posteriores.

Antes de la finalización del período de vigencia del contrato, el responsable técnico del adjudicatario junto con la comisión que al efecto designe la Administración, realizará la inspección y comprobación del estado de conservación y funcionamiento de las instalaciones objeto del servicio, así como de las unidades de obra civil y de urbanización. En esta inspección intervendrá también, en su caso, la empresa que tome a su cargo la continuidad en el servicio de mantenimiento integral y gestión técnica de los edificios.

En caso de no observarse incidencias o anomalías de importancia, se levantará Acta de Traspaso con la prestación del servicio de mantenimiento, que será aceptada y firmada por las partes presentes. En caso contrario, el adjudicatario, antes de la fecha de finalización del período de vigencia del contrato, deberá subsanar cuantas incidencias o anomalías técnicas se hubiesen observado en dicha visita y sean de su responsabilidad. El Acta de Traspaso será vinculante para la recepción de la prestación del servicio de mantenimiento.

Antes de la fecha de finalización del período de vigencia del contrato el adjudicatario será responsable de traspasar a la empresa que la releve toda la información, documentación y datos sobre el servicio prestado que sean pertinentes para garantizar una adecuada continuidad del mismo.

La garantía definitiva se afecta también a garantizar la corrección y buena fe en el traspaso del servicio.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 20 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4. DESARROLLO DEL SERVICIO.

4.1. Principios.

4.1.1. Fundamentos operativos.

Son aquellos que han de ser tenidos en cuenta para llevar a cabo el objeto de este servicio, han de estar basados en procedimientos preventivos, correctivos y de gestión de probada eficacia para obtener los objetivos de calidad del mantenimiento que se establecen en este PPT, la seguridad de personas y cosas y la obtención de un índice óptimo de costos/prestaciones, todo ello integrado en el Plan de Mantenimiento.

A este respecto, el adjudicatario deberá asumir la responsabilidad de establecer la metodología de la gestión general y atención al mantenimiento correctivo, la sistemática de conducción de instalaciones y el mantenimiento preventivo a seguir, respetando los niveles mínimos que se definen en el articulado y en los Anexos de este PPT.

Dada la complejidad que conllevan las tareas derivadas de este servicio, se establece como necesario el principio de perfectibilidad, por lo que a lo largo de la implantación del Plan de Mantenimiento se comprobará la idoneidad del mismo por el Responsable del Contrato para perfeccionarlo si fuese necesario, modificando conjuntamente con el adjudicatario criterios, frecuencia o carácter de las operaciones a realizar, sistemática y metodología o cualquier otro aspecto del mismo que contribuya a la mejor conservación de las instalaciones y obra civil, a la optimización de su explotación, del servicio prestado o de la eficiencia energética.

El Plan de Mantenimiento se revisará cuando las circunstancias lo requieran, según criterio del Responsable del Contrato.

Como un principio básico, se establece la prohibición al adjudicatario de alterar las configuraciones iniciales en instalaciones, obra civil y urbanización, sin que medie autorización expresa de la Administración con anterioridad.

4.1.2. Coordinación

En razón de los objetivos a conseguir en cuanto a mantener las prestaciones demandadas por los usuarios de los edificios, se considera necesaria la permanente y estrecha colaboración entre el adjudicatario y la Administración, y la inspección periódica entre ambas partes de los edificios, sus instalaciones y la urbanización.

Al objeto de coordinar las relaciones entre la Administración y el adjudicatario, la Administración designará un Responsable del Contrato y el adjudicatario a un Director Técnico, ambos con titulación universitaria y formación de técnico competente en la materia objeto del servicio, que serán los únicos con capacidad suficiente para actuar como portavoces de las partes en todas las acciones que precisen de su conformidad técnica. Ambos técnicos mantendrán, conjuntamente

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 21 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



con el Jefe de Mantenimiento, reuniones de coordinación que en principio se establecen semanalmente.

El Director Técnico designado por el adjudicatario deberá estar localizado en todo momento y disponer de teléfono móvil y correo electrónico , cuyos datos serán proporcionados a la Administración a los efectos de las oportunas comunicaciones. A estos efectos el correo electrónico deberá ser compatible con el de la Administración y dar automáticamente acuse de recibo de las comunicaciones recibidas, siendo por tanto elemento válido a los efectos de comunicaciones de la Administración.

Aunque usualmente la transmisión de demandas, instrucciones e información se realizará verbalmente entre el Responsable del Contrato y el Jefe de Mantenimiento, se establece un Libro de Instrucciones e Incidencias del Servicio para constancia de aquellas que por ser de especial relevancia o responsabilidad deban de quedar documentadas y fechado su acuse de recibo.

4.2. Documentación Técnica.

4.2.1 Relación de documentos.

El adjudicatario vendrá obligado a reunir o completar en la fase preparatoria, y a revisar y tener al día en la fase de régimen normal, la documentación técnica que a continuación se indica:

A. Libro del Edificio.

Se mantendrá permanentemente actualizado.

La documentación técnica de los edificios recogerá, como mínimo, la siguiente información:

- Memoria descriptiva y de cálculo de las diversas instalaciones, detallándose las condiciones de proyecto para las que fueron calculadas y las prestaciones previstas.
- Planos permanentemente actualizados de las plantas de distribución y mobiliario de los edificios y de cada una de las instalaciones, con anotaciones complementarias que fijen exhaustivamente la situación de sus componentes, conductos y cables.
- Esquemas iniciales y de posteriores modificaciones significativas de las distintas instalaciones, convenientemente fechados.
- Esquemas de todos los cuadros eléctricos de mando y control.
- Fichas de características de todos y cada uno de los equipos que constituyen las diferentes instalaciones, con indicación de marca, modelo, tipo, número de fabricación, código atribuido por el mantenedor, características técnicas dadas por el fabricante, curvas de rendimiento y vida media prevista inicialmente.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 22 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



B. Libro de Mantenimiento que recogerá como mínimo la siguiente información:

- Datos generales de explotación y de prestaciones previstos para las instalaciones, tales como temperaturas, regulación, intensidades eléctricas, consumo de energía, etc.
- Instrucciones de servicio y de mantenimiento proporcionadas por el fabricante o instalador de cada una de las instalaciones o equipos.
- Fichas de mantenimiento para cada elemento de las instalaciones y obra civil que contengan la programación del mantenimiento preventivo y recojan las revisiones internas así como las oficiales obligatorias, cronología de las interrupciones del servicio y averías, sus causas y medidas tomadas para corregirlas, tiempo de parada o reparación, etc., así como fecha de instalación inicial y de reposición aconsejable de equipos o elementos.
- Programación e instrucciones en vigor sobre la conducción de las diferentes instalaciones e instrucciones de actuación en caso de emergencias.

C. Libro de Instrucciones e Incidencias del Servicio.

Definido en el apartado 4.1.2, del que existirá un único ejemplar debidamente diligenciado.

D. Libro de Incidencias de Seguridad.

Entendiendo como tales aquellas que puedan afectar a la seguridad de personas o cosas produciendo daños en ellas. Recogerá, entre otras, la siguiente información:

- Incidencias de seguridad de equipos, máquinas, instalaciones, aparatos eléctricos, mecánicos, obra civil, etc.
- Informe Técnico sobre cada una de ellas, suscrito por el Jefe de Mantenimiento, en que se detalle causas y medidas tomadas para su corrección indicando lugar, fecha y hora.

E. Libro de Gestión de Calidad.

En el que se recogerá los parámetros de calidad de cada período evaluado y los análisis económicos de costos globales.

F. Base documental de normativa.

En ella se recogerá permanentemente actualizada, toda la normativa vigente en relación con las instalaciones y capítulos de obra objeto del mantenimiento y las condiciones o requisitos legales y administrativos de todo tipo sobre el desempeño de los trabajos que requiere dicho mantenimiento.

G. Libros oficiales de mantenimiento.

Que en su caso sean exigibles, con independencia de la documentación anterior.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 23 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4.2.2. Responsabilidad respecto a la creación de la base documental.

Al respecto de lo que antecede, la Administración facilitará al adjudicatario toda la documentación técnica que obre en su poder, debiendo el adjudicatario en cualquier caso, completarla o realizarla en la parte que faltare, dentro de la primera fase del servicio que se define en el apartado 3.1 de este PPT.

4.2.3. Aplicaciones Informáticas.

Con independencia de la documentación anteriormente mencionada, el adjudicatario dispondrá de las correspondientes aplicaciones informáticas de Gestión y Mantenimiento Asistido por Ordenador GMAO que le permitan tener actualizada y digitalizada dicha documentación, llevar eficientemente el control del mantenimiento tanto preventivo como correctivo, emitir los correspondientes informes mensuales, y realizar el análisis estadístico de los datos históricos y los parámetros de calidad, permitiendo de esta forma la optimización de dicho mantenimiento. Para la digitalización de planos se exige el programa AutoCAD actualizado. El resto de aplicaciones informáticas deberán ser de entorno Windows.

4.2.4. Documentación auxiliar.

La empresa, al final de la primera fase del servicio, tendrá desarrollados y aprobados los formatos de partes diarios de trabajo, gestión de almacén y suministros, y demás documentación auxiliar complementaria que fuera pertinente.

4.2.5. Propiedad de la documentación.

Toda la documentación técnica descrita en los apartados 4.2.1 y 4.2.4, así como las aplicaciones informáticas citadas en el apartado 4.2.3, pasarán a ser propiedad de la Administración y estarán permanentemente en los locales de mantenimiento en el edificio a disposición de sus servicios técnicos y de los del adjudicatario, a efectos de disponer de la información precisa para la mejor vigilancia y ejecución del Servicio.

4.3. Desarrollo de los trabajos.

4.3.1. Mantenimiento conductivo, preventivo, correctivo y sustitutivo.

Se atenderán al Plan de Mantenimiento que se cita en el apartado 3.1.3 y sus revisiones autorizadas, a los criterios señalados en este PPT y a la normativa vigente.

a) Mantenimiento Conductivo

Se entiende como mantenimiento conductivo las acciones encaminadas a velar por el buen funcionamiento, la seguridad y la correcta puesta en marcha de todos los equipos integrantes de las instalaciones de los edificios.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 24 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



b) Mantenimiento Preventivo

Se entiende como mantenimiento preventivo el conjunto de operaciones necesarias para asegurar el funcionamiento de las instalaciones de manera constante, con el mejor rendimiento energético posible, conservando permanentemente la seguridad de las personas, del edificio y la defensa del medio ambiente.

El mantenimiento preventivo supone todas aquellas operaciones que se realizan sobre los equipos en servicio para asegurar su perfecto funcionamiento según el Plan de Mantenimiento, cuyo objetivo es evitar o tratar de prevenir la aparición de averías o disminución de sus prestaciones y funcionalidades. Básicamente, consistirá en inspecciones y operaciones ejecutadas según programación anticipada en función a la vida útil de los elementos considerados. El mantenimiento preventivo implica la revisión periódica de las instalaciones, al objeto de optimizar las condiciones de durabilidad para reducir el mantenimiento correctivo.

El primer objetivo del mantenimiento es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos en las instalaciones, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes, etc. El mantenimiento preventivo debe evitar los fallos en las instalaciones antes de que estas ocurran.

Este mantenimiento será realizado sobre todas aquellas instalaciones que así lo requiera la normativa vigente a lo largo del periodo del contrato, y de acuerdo a los procedimientos y frecuencias previstos en la misma.

Los métodos para determinar que procesos de mantenimiento preventivo deben llevarse a cabo son las recomendaciones de los fabricantes, la normativa vigente a lo largo del periodo del contrato, las recomendaciones de expertos y las acciones llevadas a cabo sobre instalaciones similares.

El adjudicatario estará obligado a estar presente en las revisiones periódicas obligatorias que hayan de realizarse por los organismos de control autorizados, y los costes de las mismas correrán a su cargo.

En el Plan de Mantenimiento se deberán indicar las actuaciones y frecuencias de mantenimiento preventivo que se deben llevar a cabo sobre las instalaciones y sus componentes, de forma programada y en las que se incluirán todas las actividades de limpieza, mediciones, comprobaciones, regulaciones, ajustes, reglajes, engrases, sustituciones, etc. Como mínimo se deberán respetar las frecuencias y actuaciones establecidas por la documentación técnica de los fabricantes. El adjudicatario dispondrá del personal y de los medios necesarios para realizar este tipo de mantenimiento. De todas las actuaciones se dejará constancia por escrito. Dichas actuaciones serán validadas por el Responsable del Contrato.

En Plan de Mantenimiento estarán relacionadas todas las instalaciones y equipos que las forman, con sus características, frecuencias de revisiones, planes de actuaciones, protocolos a seguir, etc. Además, estarán relacionadas todas las operaciones necesarias según la normativa vigente, así como los certificados oficiales que requieran.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 25 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El Plan de Mantenimiento deberá cumplir, al menos, con el manual de uso de los edificios redactado por el proyectista, el Plan de Mantenimiento ofertado, la normativa técnica vigente y aplicable, las recomendaciones del fabricante de los equipos, las recomendaciones del instalador, y las exigencias del plan de calidad medioambiental de la empresa mantenedora y la certificación energética de los edificios. El adjudicatario podrá ampliar el alcance de los programas y trabajos de mantenimiento, si así lo estima oportuno.

El Plan de Mantenimiento tendrá el alcance suficiente para permitir la consecución y sostenimiento en todo momento de la calidad del servicio. Los equipos y sistemas a incluir dentro del citado plan serán como mínimo los recogidos en este PPT, a completar y/o corregir con la documentación del libro de los edificios.

Cuando el adjudicatario realice las visitas periódicas en el curso del desarrollo de su actividad comunicará inmediatamente a la Administración los desperfectos que exijan una sustitución o reparación urgente, que se hayan detectado y no consten en el Plan de Mantenimiento o bien no tengan la periodicidad prevista, para que se apruebe la ejecución del trabajo correspondiente.

Dentro del mantenimiento preventivo se considerará incluido el mantenimiento modificativo, entendiéndose por éste el que trata de solventar la aparición de averías sistemáticas. En este caso, el adjudicatario deberá estudiar las mejores soluciones que consigan eliminar o paliar las causas de dichas averías y de este modo, asegurar el correcto funcionamiento de las instalaciones y conseguir una mejor gestión de los edificios. Quedarán englobadas en este apartado las acciones encaminadas a obtener ahorros energéticos, térmicos, mejoras en la seguridad, cumplimiento de la normativa, etc.

Para la realización de cualquier trabajo de modificación se necesitará la aprobación por parte de la Administración de la solución técnica propuesta, su presupuesto y su plazo de ejecución.

El adjudicatario deberá suministrar y registrar todo el equipo, herramientas y maquinaria necesarios para el correcto desarrollo del servicio. El registro podrá ser inspeccionado en cualquier momento por la Administración.

Todo el personal del adjudicatario estará perfectamente formado e instruido, y deberá contar con la certificación oficial para el manejo de los equipos o maquinaria que así lo requieran.

El adjudicatario deberá suministrar, igualmente, los certificados de comprobación o de buen funcionamiento de aparatos portátiles y del equipamiento eléctrico y mecánico utilizado en el edificio. Cada equipo deberá estar identificado para su uso designado y se informará cuando su eficiencia y eficacia caiga por debajo de lo recomendado por el fabricante.

Los materiales y productos consumibles necesarios serán gestionados por el adjudicatario y suministrados en la medida en que vayan siendo requeridos. Todos los materiales y útiles serán de primera calidad, con las características necesarias para que no dañen los elementos objeto de mantenimiento. El adjudicatario deberá asegurar que todos estos materiales y productos sean almacenados en la cantidad necesaria y usados bajo medida de seguridad, bajo estricto control y siguiendo las instrucciones y recomendaciones del fabricante, el proyectista y la Administración.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 26 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El mantenimiento preventivo incluirá el denominado mantenimiento técnico-legal, entendiéndose por éste todas aquellas operaciones o intervenciones que se deben realizar sobre las instalaciones según la normativa vigente de ámbito comunitario, estatal, autonómico o local.

Será necesario, para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos dentro de los márgenes de eficiencia establecidos, disponer en el edificio de cuantos equipos para la medida de la eficiencia de calidad de las instalaciones sean necesarios.

El mantenimiento preventivo incluirá el denominado mantenimiento higiénico-sanitario, entendiéndose por éste todas aquellas operaciones o intervenciones que se deben realizar sobre las instalaciones según la normativa vigente relacionada con los aspectos higiénico-sanitarios de ámbito comunitario, estatal, autonómico o local. Estas operaciones se realizarán bajo los criterios y especificaciones recogidos por las citadas normativas, y cumpliendo sus objetivos. En particular, y no exclusivamente, se cumplirá con lo establecido en la normativa sobre el tratamiento de los equipos de climatización, torres de refrigeración, depósitos de agua y redes de abastecimiento de agua contra la infección por legionella.

c) Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo agrupa las acciones a realizar en las instalaciones ante un funcionamiento incorrecto, deficiente o incompleto que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo. Dentro de las tareas de explotación de las instalaciones se presentan ciertas incidencias, que es preciso subsanar para el buen funcionamiento de las mismas concretadas en distintos grados de urgencia:

Estas acciones, que no implican cambios funcionales, corrigen los defectos técnicos de las instalaciones. Entendemos por defecto una diferencia entre las especificaciones de las instalaciones y su funcionamiento cuando esta diferencia se produce a causa de errores en las instalaciones. Se establecerá un marco de colaboración que contemple las actividades que corresponden a la garantía del proveedor y las actividades objeto del servicio.

La corrección de los defectos funcionales y técnicos de las instalaciones cubiertas por el mantenimiento supone el siguiente proceso:

- Recogida, catalogación y asignación de partes de avería
- Análisis de averías
- Análisis de las soluciones
- Desarrollo de las modificaciones de las instalaciones, incluyendo pruebas
- Pruebas de las instalaciones documentadas
- Mantenimiento de las documentaciones técnicas y funcionales de las instalaciones.

Se incluyen todas las operaciones que se deban realizar para la vuelta al funcionamiento idóneo del equipo o instalación afectada, como consecuencia de avería o rotura no provocada.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 27 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Todas las intervenciones que se realicen en el mantenimiento correctivo se deberán recoger en un documento técnico que contendrá, como mínimo, los siguientes apartados: partes de avería, registro de averías.

El mantenimiento correctivo supone todas aquellas operaciones o intervenciones que se realizan sobre las instalaciones cuando ha sucedido un problema o incidencia, es decir, las operaciones que se realizan para subsanar una avería o disfunción en cualquiera de los equipos o elementos de la instalación, independientemente de las causas que los motivan, incluyendo mal uso, negligencia, sabotaje o vandalismo.

El servicio de mantenimiento correctivo incluye la asistencia 24 horas al día todos los días del año.

El servicio que debe disponer el adjudicatario será tal que:

- El personal del adjudicatario estará siempre localizable de modo que en cualquier momento pueda dar respuesta a cualquier contingencia, de manera inmediata y eficaz, según el tiempo de respuesta previsto en este PPT.
- Todos los días del año se dispondrá personal suficiente en turno de guardia que cubrirá estas eventualidades para que, a partir del momento del aviso, el personal del adjudicatario atienda dichas incidencias.

d) Mantenimiento Sustitutivo

Se entiende como mantenimiento sustitutivo el conjunto de operaciones necesarias para reemplazar una instalación o parte de ella si se considera obsoleta debido al transcurso del tiempo. El mantenimiento sustitutivo tendrá por objeto reducir al máximo el coste del mantenimiento correctivo, aunque por otra parte no tiene por objeto sustituir el mantenimiento preventivo, que deberá realizarse de acuerdo con lo establecido en el Plan de Mantenimiento.

El adjudicatario deberá sustituir durante el periodo del contrato todos aquellos elementos de los edificios que por su grado de obsolescencia o deterioro supongan menoscabo en el uso adecuado de los mismos, originen averías frecuentes afectando su buen funcionamiento, afecten a las condiciones de trabajo del personal, impliquen riesgo para la seguridad o imposibiliten alcanzar el nivel de prestaciones previstos inicialmente en el proyecto de ejecución. El adjudicatario deberá adoptar las medidas necesarias al objeto de que la ejecución de las operaciones de sustitución no afecte al normal funcionamiento de los edificios.

4.3.2 Avisos y atención de averías.

El adjudicatario atenderá las incidencias que su personal detecte en el edificio, así como los avisos de averías del personal del centro, con la mayor diligencia e inmediatez posible, reflejándolas en el correspondiente impreso o parte de trabajo numerado y que se registrará en el libro dispuesto a tal fin, señalando día y hora, procedencia del aviso y calificación del mismo. En los partes de reparación de averías figurará la hora de comienzo y final de las operaciones correctoras, y estarán conformados por el Jefe de Mantenimiento. Toda la información quedará reflejada en el

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 28 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



informe mensual de actividad al que se hace referencia en el apartado 4.3.6.

La atención de los avisos de avería, deberá realizarse dentro de los plazos establecidos en el apartado 5.1.

4.3.3. Régimen de funcionamiento de instalaciones.

El adjudicatario estará obligado a realizar las puestas en marcha y parada de los equipos o instalaciones en los plazos y horarios que establezca la Administración.

Durante los períodos de puesta en marcha, el adjudicatario dispondrá de los medios y el personal necesarios que le permitan conocer la situación de trabajo de los elementos que la componen y el estado de los diferentes equipos de medida, control y alarma con el fin de garantizar que las prestaciones funcionales y el nivel de seguridad se ajustan en todo momento a los demandados por el edificio, que su explotación se lleva a cabo con la máxima rentabilidad y que los objetivos de calidad del servicio se cumplen en su totalidad.

En aquellas instalaciones o equipos que sólo se utilicen en momentos de emergencia, riesgo o catástrofe, se realizarán puestas en marcha periódicas, programadas en el Plan de Mantenimiento.

4.3.4. Paradas técnicas.

Las operaciones o reparaciones cuya ejecución implique parada inusual de instalaciones serán realizadas los días y en el horario que señale a estos efectos la Administración, al objeto de reducir al máximo el impacto que pudieran suponer en el adecuado funcionamiento de los edificios.

Todas ellas deberán ser comunicadas por el adjudicatario al Responsable del Contrato con antelación superior a 48 horas si son programadas y con el mayor tiempo posible en los demás casos, para no perjudicar la actividad administrativa.

4.3.5. Propuestas de remodelación, reposición o modernización de instalaciones.

Si por un inadecuado dimensionamiento, por variar las prestaciones funcionales demandadas por el edificio, por deterioro progresivo, obsolescencia tecnológica o bajo rendimiento de algunos de los procesos, equipos, máquinas, sistemas o instalaciones, se detectase pérdida de rentabilidad en su explotación, un incorrecto funcionamiento o la imposibilidad de cumplimiento de los objetivos de calidad y demás requisitos exigidos al servicio de mantenimiento en este PPT, el adjudicatario elevará propuesta de actuación al Responsable del Contrato para cambiar, adaptar o sustituir aquellos procesos, equipos, máquinas, sistemas e instalaciones que fuesen necesarios, incluyendo un avance del presupuesto de esa actuación.

Si la causa del mal funcionamiento estuviese en el diseño o construcción, el adjudicatario elevará informe justificativo a la Administración por si procediera la reclamación de actuaciones correctoras o indemnizatorias a los responsables.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 29 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4.3.6. Informes mensuales de actividad.

Tras el inicio de la prestación del servicio y durante los 10 primeros días de cada mes, el adjudicatario, mediante el correspondiente Informe de Actividad, que suscribirá el Jefe de Mantenimiento, deberá dar cuenta la actividad desarrollada en el mes anterior, número de partes realizados de mantenimiento preventivo y correctivo, consumo e incidencias en la conducción de instalaciones, relación valorada de repuestos usados y evaluación de los parámetros de calidad que se fijan en el apartado 5 y de cualquier incidencia que sea importante destacar. Incluirá, asimismo, información que considere de interés acerca de cualquier aspecto del Plan de Mantenimiento.

Este informe deberá entregarse conjuntamente con la factura del mes de referencia, siendo requisito indispensable para dar curso al pago de la misma.

4.3.7. Disposición de locales.

La Administración pondrá a disposición del adjudicatario locales de suficiente amplitud para almacén, taller, vestuario y oficinas, si bien, no adquirirá ningún derecho sobre los mismos, debiendo abandonarlos el mismo día en que se dé por finalizada la relación contractual que se establezca.

4.3.8. Autorizaciones de acceso.

El adjudicatario dispondrá, asimismo, durante el período de vigencia del contrato, del permiso de acceso a todas las instalaciones cuyo mantenimiento es objeto del servicio, a los locales que las albergan y a aquellos otros donde deba desarrollar el mantenimiento, no adquiriendo tampoco por dicha razón ningún derecho sobre los mismos. La Administración podrá dictar si fuese necesario normas reguladoras de ese acceso.

En cualquier caso, el personal del adjudicatario deberá cumplir los requisitos de identificación y generales exigidos por la seguridad de los edificios y su reglamento interior.

4.3.9. Horarios de apertura.

A) EDIFICIO ADMINISTRATIVO TORRE TRIANA

El edificio tendrá un horario de apertura continuo e ininterrumpido:

i) Horario de Apertura Días Laborables: Lunes a Viernes: 07:00 a 20:30 h

Horario de apertura normal del edificio, con gran afluencia de público, empleados y personal de servicios.

Durante este periodo el adjudicatario deberá asegurar que todas las áreas estén disponibles. En el caso de que el adjudicatario, actuando razonablemente, requiera el acceso a cualquier área que esté siendo utilizada por personal de la Administración con el fin de llevar a cabo actividades de mantenimiento, la Administración, actuando razonablemente, hará todo lo posible para permitir el acceso al adjudicatario.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 30 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ii) Horario de Apertura Días No Laborables.

Con presencia puntual de personal en determinadas áreas del edificio y tráfico puntual en el aparcamiento.

El adjudicatario deberá asegurar que determinadas áreas del edificio estén disponibles durante las horas que se indique por la Administración.

B) EDIFICIO DE ARCHIVO

El edificio tendrá un horario de apertura continuo e ininterrumpido:

i) Horario de Apertura Días Laborables: Lunes a Viernes: 07:45 a 15:15 h y dos tardes de Lunes a Viernes: 16:45 a 20:15 h

Horario de apertura normal del edificio, con afluencia de público, empleados y personal de servicios.

Durante este periodo el adjudicatario deberá asegurar que todas las áreas estén disponibles. En el caso de que el adjudicatario, actuando razonablemente, requiera el acceso a cualquier área que esté siendo utilizada por personal de la Administración con el fin de llevar a cabo actividades de mantenimiento, la Administración, actuando razonablemente, hará todo lo posible para permitir el acceso al adjudicatario.

ii) Horario de Apertura Días No Laborables:

Excepcionalmente, con presencia puntual de personal en determinadas áreas del edificio y tráfico puntual en el aparcamiento.

El adjudicatario deberá asegurar que determinadas áreas del edificio estén disponibles durante las horas que se indique por la Administración.

4.4. Materiales necesarios.

El adjudicatario se ocupará de la gestión y compra de materiales necesarios para el desempeño de las labores de mantenimiento.

4.4.1 Clasificación.

A los efectos de este PPT, los materiales a emplear se clasifican de acuerdo con los siguientes apartados:

a. Materiales Fungibles.

Se entenderán por materiales fungibles todos aquellos materiales o piezas que se caracterizan por poseer una corta vida útil en condiciones normales de funcionamiento, junto con un reducido precio unitario.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 31 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



b. Productos Consumibles.

Se entenderán por productos consumibles todos aquellos que se utilizan en los procesos de funcionamiento o mantenimiento de las instalaciones y que han de reponerse de forma continua.

c. Repuestos.

Se entenderá por repuestos todos aquellos elementos constitutivos de un equipo o instalación no incluidos en los puntos anteriores y los materiales de reposición en las unidades de obra.

La Administración exigirá al adjudicatario gestionar y mantener un stock con los repuestos más usuales y necesarios, pudiendo modificar la composición del mismo, si se mostrase insuficiente para garantizar el restablecimiento del servicio con la rapidez de respuesta prevista en el apartado 5.

4.4.2. Control de repuestos.

El adjudicatario llevará el control y guarda del almacén de repuestos y de todos los materiales y piezas utilizados.

Deberá controlar el consumo y, en su caso, nivel de almacenamiento de los productos consumibles y fungibles que se utilizan en los procesos de funcionamiento de las instalaciones, incluyendo la correspondiente información mensual de consumos en el informe mensual de actividad. Igualmente, estará prevenido, con la antelación suficiente, de la necesaria reposición de los materiales y piezas que por su singularidad supongan un alto riesgo de parada en la instalación correspondiente en el caso de avería, de tal modo que en ningún momento falten estos elementos en el almacén de repuestos.

4.4.3. Características de los materiales empleados.

Todos los materiales empleados para el desarrollo de los trabajos de mantenimiento deberán ser idénticos en marca y modelo a los instalados.

En el caso de tener que variar marca o modelo, por causa excepcional y justificada, el adjudicatario presentará al Responsable del Contrato, antes de su instalación, los catálogos, cartas, muestras, certificados de garantía, etc., que demuestren la idoneidad de los materiales que previamente no hayan recibido la aceptación de aquél.

4.4.4. Suministros de materiales.

El coste de los materiales fungibles, de los productos consumibles y de los repuestos necesarios para atender las necesidades del mantenimiento preventivo, correctivo o sustitutivo correrá a cargo a la Administración, salvo el del material fungible de jardinería, según lo previsto en el Anexo B Parte 3.

No obstante, el precio del contrato incluye un importe, indicado en el Anexo C, con cargo al cual el adjudicatario suministrará los materiales fungibles, los productos consumibles y los repuestos necesarios para atender las necesidades del mantenimiento preventivo, correctivo o sustitutivo

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 32 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



que el Responsable del Contrato estime conveniente que sean adquiridos directamente por el adjudicatario, hasta alcanzar dicho importe, a partir del cual el coste de los materiales correrá a cargo de la Administración.

Los materiales suministrados por el adjudicatario con cargo a este importe deberán ser autorizados previamente por el Responsable del Contrato.

El adjudicatario llevará un Registro de todos los materiales suministrados con cargo a este importe, que estará a disposición del Responsable del Contrato. El Informe Mensual recogerá la relación de materiales suministrados durante el mes con cargo a este importe, con descripción de los materiales suministrados, unidades, importe unitario, importe total IVA excluido e importe total IVA incluido.

4.5. Actuaciones de remodelación.

El coste de los materiales necesarios para la ejecución de las actuaciones de redistribución de tabiquería, remodelaciones, revestimientos, albañilería y obra civil en general, así como de instalaciones, indicado en el apartado 2.4., será abonado por la Administración, con la previa aceptación del Responsable del Contrato.

El coste de la mano de obra necesaria para la ejecución de las actuaciones de redistribución de tabiquería, remodelaciones, revestimientos, albañilería y obra civil en general, así como de instalaciones, indicado en el apartado 2.4. que, a juicio del Responsable del Contrato, no puedan o deban considerarse dentro del precio del contrato y por su importe puedan clasificarse como "obra menor", de acuerdo con la Ley de Contratos del Sector Público, será abonado por la Administración, con la previa aceptación del Responsable del Contrato.

4.6. Compromiso de medios.

El adjudicatario deberá equipar a su personal con las herramientas necesarias de acuerdo con las diversas especialidades profesionales, así como de los equipos de medida de uso manual precisos para la verificación de todos los parámetros y características que definan el estado y funcionamiento de las instalaciones y unidades de obra incluidos en el mantenimiento, debiendo ajustarse todo el material citado a la normativa vigente.

Deberá proveer igualmente a su personal de un adecuado sistema de intercomunicación y localización inmediata. El Director Técnico, el Jefe de Mantenimiento y el Encargado de Mantenimiento dispondrán cada uno de teléfono móvil, que en el caso de los dos últimos deberá estar operativo las 24 horas del día, todos los días de año, incluso domingos y festivos.

También deberá proporcionar los medios auxiliares tales como aparatos elevadores, andamios, escaleras, señalización y medios de seguridad, etc. que resulten necesarios para la realización de los trabajos.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 33 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El adjudicatario deberá presentar unas listas clasificadas por especialidades, donde se recojan los medios que ofertan disponer al servicio del edificio, siendo exigible al adjudicatario tal aportación de medios en cualquier momento del período de duración del contrato.

En los locales de que disponga en el edificio el adjudicatario mantendrá también los equipos informáticos precisos para soportar las aplicaciones del software de control y conducción de instalaciones del sistema de Gestión y Mantenimiento Asistido por Ordenador GMAO, diseño gráfico y análisis estadístico que se requieren para cumplimentar las condiciones exigidas en este PPT.

La Administración proporcionará los equipos informáticos precisos y el software de control y conducción de instalaciones, siendo el resto de las aplicaciones necesarias proporcionadas por el adjudicatario; no obstante, dichas aplicaciones quedarán como propiedad de la Administración al finalizar el mantenimiento, incluyendo la documentación y el conocimiento operativo que posibilite las futuras modificaciones y personalizaciones de las mismas

4.7. Gestión.

El adjudicatario será responsable de la completa gestión del servicio de mantenimiento, que ejercerá en el marco del mismo a través del Jefe de Mantenimiento.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 34 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



5. CALIDAD DEL SERVICIO.

5.1. Objetivos de calidad.

El adjudicatario debe realizar la prestación del servicio de manera que, en el marco de los requisitos exigidos en este PPT, cumpla los objetivos de calidad más significativos, y como mínimo los que a continuación se indican:

- a. Las prestaciones funcionales que deben obtenerse de las instalaciones, obra civil y urbanización, incluidas en el alcance del mantenimiento, serán en todo momento las que demande el edificio.
- b. Los equipos, máquinas, y componentes que forman parte de las instalaciones han de mantenerse en todo momento dentro de las especificaciones dadas por el fabricante o instalador y alcanzar la vida media prevista.
- c. Se han de realizar todos los controles y operaciones previstos en el Plan de Mantenimiento, y aquellos otros que fuesen necesarios para obtener un correcto funcionamiento de las instalaciones y unidades de obra comprendidas en el mantenimiento. Muy especialmente se atenderá a realizar aquellos exigidos por las normas de obligado cumplimiento vigentes en cada momento.
- d. Las conducciones, instalaciones auxiliares y sistemas de interconexión, han de mantener en todo momento las características necesarias para el correcto funcionamiento de equipos, máquinas e instalaciones.
- e. La conducción y vigilancia de instalaciones, sistemas, procesos, instrumentos de control, alarmas, aparatos de medida, etc., se ha de realizar de forma permanente durante todo el período de vigencia del mantenimiento, manteniendo las prestaciones previstas en proyecto.
- f. Se han de conseguir los rendimientos óptimos de equipos, máquinas, sistemas y procesos, tomando como referencia los que figuran en las características técnicas del fabricante y los exigidos en función de las necesidades de los edificios, con objeto de obtener la mejor relación prestaciones/costes de explotación.
- g. Se ha de realizar una correcta conservación y limpieza de aparatos, equipos, máquinas e instalaciones, manteniendo en todo momento su estado adecuado de pintura, cromados, aislamientos, etc.
- h. El adjudicatario debe realizar la prestación del servicio referente a la obra civil y urbanización, recogidas en este PPT, de forma que las unidades de obra han de mantener, en todo momento, las características de estructura y funcionalidad previstas en el proyecto de construcción ejecutado. Especialmente en las unidades de acabados (solados, revestimientos aplacados, pinturas, etc.) se deberá mantener la homogeneidad y dignidad de su aspecto.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 35 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- i. Para las señalizaciones, tanto interiores como exteriores, se cuidará que no falten las previstas y mantengan su claridad de lectura, evitando cualquier síntoma de descuido o deterioro.
- j. El mantenimiento correctivo por fallos de funcionamiento y reparación de averías o desperfectos que sea necesario realizar en las instalaciones, unidades de obra, sistemas, procesos, etc., se ejecutará con rapidez y eficacia.

Se establecen como tiempos máximos de inicio de las operaciones correctoras para la resolución de averías los siguientes:

- Averías críticas: De inmediato a su conocimiento
- Averías mayores: 2 horas, elevándose este límite a 6 horas para el comienzo de la actuación de personal muy especializado
- Averías menores: 12 horas, para aquellas que producen la imposibilidad de funcionamiento de algún elemento de instalación o dependencia
- 48 horas, para las no incluidas en lo anterior.

Se calificarán como averías críticas las que imposibiliten o perturben gravemente el funcionamiento esencial en la totalidad o parte importante del edificio; como averías mayores las que imposibiliten o perturben gravemente el funcionamiento normal de más de un servicio administrativo o área equivalente y averías menores el resto no descrito. En caso de duda sobre la calificación de una avería, prevalecerá el criterio del Responsable del Contrato.

- k. En todo momento, se observarán y aplicarán todas las normas de seguridad exigidas en el funcionamiento, revisión y reparación de equipos, máquinas, procesos e instalaciones para asegurar la máxima integridad física de personas y cosas. Igualmente se actuará en las reposiciones y reparaciones de las unidades de obra civil y urbanización.

5.2. Parámetros de calidad.

El nivel de calidad del servicio vendrá determinado por el grado de cumplimiento de los objetivos de calidad que se establecen en este PPT, medidos a través de parámetros objetivos.

La calidad que el adjudicatario deberá observar en la prestación del servicio será la correspondiente a los parámetros de calidad incluidos en este PPT.

Parámetros de calidad

Los parámetros de calidad constituyen la base para el régimen de evaluación de la disponibilidad del servicio. Los parámetros de calidad definidos en el PPT deberán ser asumidos como absolutos, teniendo en cuenta que el régimen de desempeño establece la aplicación de penalizaciones por incumplimiento de los mismos.

Faltas de calidad

Se consideran faltas de calidad aquellas ocasiones en que el adjudicatario no satisface alguno de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 36 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



los parámetros de calidad. El adjudicatario estará obligado a rectificar estas faltas tan pronto como le sea posible, dentro de los períodos de rectificación.

Faltas de rectificación

Se consideran faltas de rectificación aquellas ocasiones en que, producida una falta de calidad, el adjudicatario no restituya los parámetros de calidad del servicio a los niveles especificados dentro de los tiempos máximos de rectificación establecidos en cada caso.

Tiempos máximos de rectificación y sus niveles de prioridad

Donde haya ocurrido una falta de calidad, el adjudicatario estará obligado a llevar a cabo su rectificación, dentro de los tiempos máximos de rectificación definidos.

El adjudicatario deberá también asegurar que aquellas faltas de calidad cuyo nivel de prioridad sea alto, reciban rectificación en primera instancia.

Los tiempos máximos de rectificación serán los siguientes:

Nivel de Prioridad	Descripción	Tiempo Máximo de Rectificación
Alta	Actividades que si no son llevadas a cabo de manera urgente pueden (a) representar un riesgo para la salud, seguridad o higiene de las personas, (b) conllevar el daño de otras áreas de las instalaciones, o (c) afectar la disponibilidad del área en cuestión o cualquier otra área.	La rectificación deberá ser llevada a cabo dentro de 1 hora siguiente al momento en que la falta de calidad sea informada por la Administración o detectada por el adjudicatario.
Media	Actividades que si no son llevadas a cabo pueden causar interrupciones significativas a la disponibilidad de las instalaciones.	La rectificación deberá ser llevada a cabo dentro de 2 horas a partir del momento en que la falta de calidad sea informada por la Administración o detectada por el adjudicatario, elevándose este límite a 6 horas para el comienzo de la actuación de personal muy especializado.



Nivel de Prioridad	Descripción	Tiempo Máximo de Rectificación
Baja	Actividades que no son consideradas suficientemente urgentes como para la aplicación de las prioridades Alta o Media.	La rectificación deberá ser completada dentro de 24 horas a partir del momento en que la falta de calidad sea informada por la Administración o detectada por el adjudicatario.

Rectificación permanente

Rectificación permanente se define como la reparación permanente diaria de una falta de calidad, resultando en la completa satisfacción de los parámetros de calidad correspondientes, sin necesidad de una acción subsiguiente.

Donde haya ocurrido una falta de calidad, el adjudicatario estará obligado a llevar a cabo una rectificación permanente dentro los tiempos máximos de rectificación definidos, en caso contrario se originará una falta de rectificación.

Inicio de los tiempos máximos de rectificación

El tiempo máximo de rectificación comenzará a partir del momento en que la falta de calidad sea informada por la Administración o detectada por el adjudicatario, sin perjuicio de la obligación del adjudicatario de notificar cualquier falta de calidad en cuanto tenga conocimiento de ésta y sujeto, en caso de incumplimiento, a lo previsto en el mecanismo de penalizaciones.

Con objeto de verificar la efectividad de la prestación del servicio, el adjudicatario, mediante el Director Técnico, deberá, con la supervisión del Responsable del Contrato, incluir en el informe técnico de actividad mensual descrito en el apartado 4.3.6. los valores resultantes en el período para los parámetros de calidad más significativos, siendo como mínimo los que se indican a continuación.

A. FIABILIDAD (F)

Para las instalaciones vendrá expresado en función del tiempo medio de funcionamiento (T.M.F.)

$$T.M.F. = \frac{\text{Tiempo de Funcionamiento de Instalaciones}}{n^{\circ} \text{ de paradas por averías}}$$

Para obra civil y urbanización, se expresará por la incidencia del número de reparaciones (IR) por cada 1.000 m² y mes.

B. MANTENIBILIDAD O CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO (M)

Expresado en función del tiempo medio de reparación T.M.R. y del cumplimiento del tiempo de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 38 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



respuesta señalado T.R. para averías críticas, mayores y menores expresado en %.

$$T.M.R. = \frac{\text{Tiempo de reparación de averías}}{n^{\circ} \text{ de averías}}$$

$$T.R. = \frac{n^{\circ} \text{ de reparaciones en tiempo}}{n^{\circ} \text{ de reparaciones total}}$$

Se evaluará independientemente para las instalaciones y para la obra civil y urbanización.

C. DISPONIBILIDAD (D)

En instalaciones se calculará según la fórmula siguiente:

$$D = \frac{T.M.F.}{T.M.F. + T.M.R.} \times 100$$

En obra civil y urbanización se calculará en base al producto entre el índice de no disponibilidad IND, que se define como la relación entre la superficie de los edificios afectada por averías en el periodo considerado, y la superficie total de los edificios, y el índice de incidencia II, relación entre el sumatorio de tiempos empleados en reparación y el total del periodo considerado.

$$D = 100 (1 - \text{IND} \times \text{II})$$

D. GRADO DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO

La Administración cursará cuestionarios a los centros directivos de los edificios sobre el grado de satisfacción del servicio, bien con carácter general o bien por muestreo estadístico representativo. Sistemáticamente se enviarán en aquellos casos de actuaciones demandadas de reparación o correctivas llevadas a cabo por el adjudicatario, al que se dará cuenta periódicamente de los resultados globales de estas consultas.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 39 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



6. MEDIOS PERSONALES.

6.1. Clasificación.

Para la ejecución de los trabajos que son objeto de este servicio, el adjudicatario dispondrá de:

- Personal propio que con dedicación habitual se destinará al edificio, según Anexo C.
- Personal propio que de forma discontinua podrá intervenir en el caso de que se presenten incidencias o tareas periódicas que así lo exijan, según Anexo C.
- Personal ajeno que el adjudicatario podrá subcontratar a otras empresas especializadas, bien porque la adjudicataria no disponga de técnicos idóneos o porque se estime más funcional y eficaz la fórmula de la subcontratación, extremos estos que deberá justificar ante el órgano de contratación.

El supuesto de la subcontratación y la designación de la empresa subcontratada, deberán ser previamente autorizados en cada caso por la Administración, que se reserva el derecho de requerir la justificación documental administrativa o técnica que estime pertinente sobre las mismas.

La empresa subcontratada deberá conocer y aceptar expresamente las condiciones establecidas en este PPT y en los demás documentos contractuales suscritos entre el adjudicatario y el órgano de contratación.

En cualquier caso, el coste de los medios personales empleados y la responsabilidad sobre ellos y sus actuaciones corresponderá al adjudicatario sea cual sea la procedencia de los mismos, exactamente igual que si pertenecieran a su plantilla.

6.2. Dotación de personal.

Durante la vigencia del contrato el adjudicatario deberá contar con una dotación suficiente de personal capacitado para desempeñar apropiadamente sus obligaciones. Asimismo supervisará y será responsable de las actuaciones que lleve a cabo el personal, tanto del contratado por sí mismo como del contratado por cualquiera de sus subcontratistas.

El adjudicatario deberá asegurar que todo su personal cumpla con los siguientes requerimientos:

- Que sea personal debidamente cualificado, entrenado y con la experiencia requerida para la prestación del servicio.
- Todo el personal empleado para la prestación del servicio, incluyendo el personal de subcontratistas, deberá llevar y mostrar identificación individual en todo momento

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 40 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



mientras se encuentre en el edificio.

- Todo el personal deberá tener conocimiento de los requerimientos de la Administración para la organización y funcionamiento de los edificios, en la medida que sean relevantes a la provisión de Servicios.

El adjudicatario deberá tener dentro de su plantilla destinada al servicio personal con los carnés profesionales requeridos por la normativa.

El personal deberá estar uniformado y perfectamente equipado para las labores que deba acometer, de acuerdo con las directrices que fije la Administración y acorde con la estacionalidad invierno-verano, estando obligado el adjudicatario a proveer y a mantener los uniformes en perfecto estado, sustituyéndolos cuando sea necesario o a petición de la Administración. Los gastos de uniformidad del personal que prestará el servicio serán exclusivamente por cuenta del adjudicatario.

El adjudicatario se obliga a la aportación e instalación del equipamiento necesario para la adecuada realización de la gestión del servicio (equipos de limpieza, herramientas, etc.). El coste que suponga la instalación y equipamiento referido correrán a cargo del adjudicatario. Asimismo su mantenimiento, actualización tecnológica y perfecto estado de uso durante la vigencia del contrato.

El adjudicatario deberá tener a disposición de los edificios el personal necesario en número y cualificación para cumplir con el programa de mantenimiento integral y gestión técnica de los edificios establecidos en el Plan de Mantenimiento y sus revisiones y modificaciones autorizadas, así como los objetivos de calidad especificados en el apartado 5.1.

La plantilla operativa propia del adjudicatario contará como mínimo con el personal disponible indicada en el Anexo C.

La plantilla operativa propia del adjudicatario que como mínimo y con dedicación permanente se destinará al edificio viene indicada en el Anexo C.

El Director Técnico deberá ser titulado universitario, con la formación y la dedicación especificadas en el Anexo C, deberá acreditar experiencia en mantenimiento de edificios, será responsable de la dirección, planificación y coordinación de los trabajos y actuará a su vez como representante del adjudicatario y máximo interlocutor técnico válido ante la Administración.

El Jefe de Mantenimiento deberá ser titulado universitario, con la formación y la dedicación especificadas en el Anexo C, y deberá acreditar experiencia en mantenimiento de edificios, en puestos de similares características. La empresa designará a un jefe suplente que ejercerá sus funciones durante su ausencia, que deberá tener nivel de FP2 o equivalente.

El Encargado de Mantenimiento deberá tener la formación y la dedicación especificadas en el Anexo C, con la necesaria experiencia para conducir el Centro de Gestión y Control, determinar la necesidad de intervención inmediata de los servicios de mantenimiento o reparación y requerir la misma. Su función será ejercer una vigilancia continuada de las condiciones y estado de las

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 41 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



instalaciones, así como de los distintos elementos de los edificios.

La Administración podrá requerir al adjudicatario que el personal que intervenga en la manipulación de determinados elementos e instalaciones empleados en los edificios, por su singularidad y alto nivel tecnológico, asista a cursos de formación en las patentes instaladas. Dichos cursos serán por cuenta del adjudicatario.

La Administración podrá exigir al adjudicatario que modifique la composición o número de efectivos adscritos al servicio, si la calidad del servicio prestado no alcanza en las evaluaciones el nivel de calidad requerido, sin que ello suponga cargo adicional al precio del contrato.

6.3. Dedicación.

A. Como jornada habitual de operaciones se establece el periodo definido en el Anexo C, debiendo realizarse dentro de ella las tareas de mantenimiento conductivo, preventivo, correctivo y modificativo, salvo justificación y autorización expresa del Responsable del Contrato u órgano de contratación, en su caso.

B. Cuando fuera del periodo normal de actividad administrativa debiera mantenerse en los edificios cualquier tipo de actividad o se presente una emergencia, el Jefe de Mantenimiento fijará con el Responsable del Contrato la dotación mínima de personal que debe permanecer en ellos, que estará siempre bajo las órdenes del Jefe de Mantenimiento o del Encargado de Mantenimiento.

Este tipo de servicio no habitual no generará sobrepeso alguno, debiendo estar asumido en la oferta.

C. El adjudicatario establecerá dentro del Plan de Mantenimiento la cualificación y permanencia del personal propio destinado habitualmente a los centros de trabajo, ubicado en los edificios, de acuerdo con los requerimientos mínimos del Anexo C. Necesariamente este personal permanente pertenecerá a la plantilla del adjudicatario.

D. Respecto al personal que no tenga exigida la permanencia en los edificios la dedicación deberá ser la necesaria para alcanzar los objetivos de calidad propuestos y el cumplimiento del Plan de Mantenimiento.

E. En caso de emergencia o avería crítica, el adjudicatario deberá poner a disposición de los edificios la plantilla necesaria para atender y resolver de inmediato dicha emergencia sin cargo adicional al presupuesto de contratación y la Administración podrá exigir la presencia del Jefe de Mantenimiento, aunque sea fuera de su horario habitual de trabajo, y del Director Técnico, por lo que dichos técnicos deberán estar siempre localizables a cualquier hora del día o de la noche.

F. Al personal del adjudicatario adscrito al servicio se le podrá exigir trabajar en el acondicionamiento de estancias y cambio de mobiliario, incluso fuera del horario habitual de trabajo, cuando las circunstancias lo exijan. Igualmente, le será exigible la realización de tareas ajenas a su oficio siempre que tenga conocimientos para ello y sea necesario para el buen

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 42 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



funcionamiento de los edificios.

6.4. Cambios del personal.

El adjudicatario, en su oferta, proporcionará a la Administración toda la información necesaria que permita evaluar la solvencia técnica de las personas que van a prestar sus servicios, aportando el historial profesional de todo el personal asignado al mantenimiento de los edificios, así como justificación documental de su relación contractual. Detallará, también, las subcontratas o profesionales ajenos que intervengan en el mantenimiento, desglosando detalladamente las parcelas de mantenimiento encomendadas a cada uno.

Las modificaciones que sobre esta oferta realice el adjudicatario, deberán ser notificadas y autorizadas por la Administración, valorándose la aptitud y capacidad del sustituto, comprometiéndose a no llevarlas a cabo salvo causa de fuerza mayor y urgencia sin la aprobación de la Administración.

Cualquier cambio de personal que se produzca por decisión o necesidades del adjudicatario, no afectará en cada plazo a más del 20% del adscrito al servicio de mantenimiento para salvaguardar la continuidad y adecuada transmisión de la experiencia y conocimientos adquiridos sobre el edificio. Este porcentaje se computará independientemente para el personal permanente en el centro y para el resto del personal que intervenga en el mantenimiento.

6.5. Períodos vacacionales y ausencias.

En caso de enfermedad, vacaciones u otras situaciones equivalentes, el adjudicatario tomará las medidas oportunas para mantener en todo momento las previsiones del Plan de Mantenimiento, previéndose las sustituciones al 100% .

En caso de huelga, será responsable de garantizar los servicios mínimos necesarios para realizar el mantenimiento correctivo de al menos las averías que deban de atenderse en período igual o inferior a 12 horas según el apartado 5.1.

Ante paros laborales de los que tenga conocimiento previo, el adjudicatario se compromete a negociar, con antelación suficiente, los servicios mínimos de acuerdo a la normativa que esté en vigor y al objetivo antes expuesto. Durante estos períodos de huelga, se abonará sólo la parte correspondiente a los servicios mínimos pactados.

En caso de incumplimiento total o parcial de dichos servicios mínimos, la Administración se reserva el derecho de no abonar al adjudicatario la parte proporcional del importe total correspondiente al período de tiempo en el que el edificio haya estado sin servicio de mantenimiento y/o aplicar, en su caso, las penalizaciones del artículo 10.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 43 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7. RELACIONES Y OBLIGACIONES DE CARÁCTER LABORAL.

7.1. Dependencia del personal.

El personal que por su cuenta aporte o utilice la empresa adjudicataria, incluyendo el de las empresas que pueda subcontratar, no podrá tener vinculación alguna con la Administración, por lo que no tendrá derecho alguno respecto a la misma, toda vez que dependerá única y exclusivamente del adjudicatario, el cual tendrá todos los derechos y deberes respecto de dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y a la que en lo sucesivo se promulgue, sin que en ningún caso resulte responsable la parte contratante de las obligaciones del adjudicatario respecto a los trabajadores, aún cuando los despidos y medidas que adopte sean consecuencia directa o indirecta del cumplimiento e interpretación de este PPT.

El personal arriba citado recibirá siempre las instrucciones y órdenes de trabajo a través del Jefe de Mantenimiento y técnicos propios en su caso.

7.2. Gastos sociales y tributos.

El adjudicatario queda obligado a que todo el personal propio o ajeno, que emplee para la ejecución de los trabajos contratados, esté afiliado a la Seguridad Social, obligándose, asimismo, a cumplir con dicho personal toda la legislación laboral vigente.

Todos los gastos de carácter social, así como los relativos a tributos del referido personal serán por cuenta del adjudicatario.

7.3. Responsabilidad sobre el desarrollo de los trabajos.

En el desarrollo de los trabajos de mantenimiento y conservación, es responsabilidad del adjudicatario que su personal se atenga a toda la normativa de obligado cumplimiento que en cada momento sea aplicable a la actividad que ejecuten tanto en sus aspectos técnicos como de seguridad y salud. También deberá atenerse al reglamento interno de los edificios, especialmente en lo referente a seguridad, y demás normas que emanen del órgano de contratación.

Si se utilizaran en el desarrollo de los trabajos medios de cualquier clase propiedad de la Administración, aparte de contar con la oportuna autorización, el adjudicatario deberá garantizar que el personal que lo utilice está capacitado para su manejo y realiza antes de su uso una verificación suficiente de sus condiciones de seguridad y fiabilidad.

El adjudicatario responderá ante los Tribunales de Justicia de los accidentes que pudieran sobrevenir a su personal, sea propio o subcontratado, por prestar sus servicios en el edificio, eximiendo a la Administración de toda responsabilidad al respecto.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 44 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.4. Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

El adjudicatario deberá disponer de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales para la realización del servicio, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que estará suscrito por técnico competente, y deberá formar parte del Plan de Mantenimiento.

7.5. Intervención de empresas subcontratadas.

Cuando se produzca el supuesto de subcontratación de empresas previsto en el artículo 6.1, el adjudicatario tendrá en relación al personal de la misma, mientras desempeñe su cometido en el edificio, las mismas responsabilidades que se citan en el apartado anterior; siempre se mantendrán bajo las órdenes del Jefe de Mantenimiento y seguirán las prescripciones del Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

7.6. Compensación de daños.

Los daños que el personal del adjudicatario pueda ocasionar en los locales, mobiliario, instalaciones o cualquier propiedad de los edificios por negligencia, incompetencia o dolo, serán indemnizados por el adjudicatario. Este será también responsable subsidiario, en el ámbito de los edificios, de las sustracciones de cualquier material, valores y efectos, que quede probado que han sido efectuados por su personal.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 45 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8. OBLIGACIONES GENERALES DEL ADJUDICATARIO.

El adjudicatario asume plena responsabilidad sobre la idoneidad técnica, legal y económica de la oferta presentada y el Plan de Mantenimiento que se derive de ella, para conseguir el objeto del mantenimiento y cumplir estrictamente todas las normas aplicables.

En la planificación y el desarrollo de los trabajos objeto del mantenimiento, es responsabilidad del adjudicatario atenerse a toda la normativa de obligado cumplimiento y a la buena práctica que en cada momento sea aplicable a la actividad que ejecuta, tanto en sus aspectos técnicos como administrativos, tributarios, mercantiles, de prevención de riesgos laborales, etc. Por ello, deberá realizar a su cargo los cursos de formación necesarios entre su personal, para mantener actualizados sus conocimientos en estas materias.

Será responsabilidad del adjudicatario la realización de las revisiones periódicas oficiales obligatorias que exige la normativa vigente en las diferentes instalaciones y aquellas de maquinaria y equipos exigidas por los fabricantes o instaladores para su correcto funcionamiento; ejecutará la tramitación administrativa que requieran, soportará los costos de intervención de OCA cuando sean exigibles y gestionará los libros oficiales de mantenimiento que sean preceptivos, cuidando de que se mantengan al día. Asumirá, por tanto, la compensación a la Administración de cualquier multa administrativa o perjuicio económico que se derive de una infracción por estos conceptos.

El adjudicatario además de velar por la seguridad de los equipos, máquinas, instalaciones y obra civil, deberá prestar su colaboración a la Administración en todas aquellas actuaciones que especifique el Plan de Emergencia de los edificios respecto a simulacros y situaciones reales de incendios, evacuaciones, catástrofes, etc., y a aportar las herramientas y medios necesarios para dichas actuaciones.

Es obligación del adjudicatario respecto del servicio objeto de este PPT:

- Explicitar detalladamente el organigrama y líneas de funcionamiento interno para la prestación del servicio.
- Dejar reflejada la responsabilidad de los cargos directivos, con las funciones de los mismos, así como las líneas de comunicación y coordinación que se establezcan.
- Comunicar a la Administración cualquier cambio en la estructura propuesta.
- Emitir todos los informes que la Administración le solicite para el conocimiento del servicio prestado, bien directamente o por empresas contratadas.
- Coordinar y establecer adecuados mecanismos de coordinación con las empresas contratadas y la dirección del servicio.
- Utilizar las técnicas de trabajo, gestión del servicio y material mas actualizados e innovadores para la prestación del servicio que permitan la optimización de los resultados,

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 46 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



debiendo mantenerse actualizados durante la vigencia del contrato.

- Proporcionar a la Administración información suficiente sobre los acontecimientos detectados que puedan afectar a la prestación del servicio, estableciendo cauces para su adecuada difusión, asegurando que se adoptan las medidas de corrección oportunas a costa del adjudicatario.

8.1. Cualificación y dimensionamiento de la plantilla.

Es obligación del adjudicatario, respecto del servicio objeto de este PPT:

- Contar con el personal necesario para desarrollar la prestación del servicio de acuerdo con los requerimientos de este PPT.
- Que el personal contratado para desarrollar la prestación del servicio de acuerdo con los requerimientos de este PPT reúne los siguientes requisitos:
 - Titulación exigida para el puesto de trabajo.
 - Requisitos legales para el desempeño del puesto de trabajo.
 - Conocimientos suficientes para la correcta prestación del servicio.

8.2. Formación del personal.

Es obligación del adjudicatario, respecto del servicio objeto de este PPT, desarrollar y mantener un Plan de Formación Continuada para el personal, de modo que le proporcione una actualización constante en los conocimientos para el adecuado desarrollo de los trabajos que tiene encomendados. Deberá, asimismo, contemplar la formación del personal en todo lo relativo a:

- Realización de actuaciones que tengan como objetivo el mayor aprovechamiento de los recursos energéticos dentro de las instalaciones.
- Atención tanto a los funcionarios como a los ciudadanos que acuden al edificio.
- Procedimientos de prevención contra incendios y actuaciones ante amenazas. Entrenamiento en el Plan de Emergencia de los edificios.
- Prevención de riesgos laborales.
- Se facilitará la asistencia estos cursos, disponiendo personal de sustitución para ello.

8.3. Acreditación de la calidad.

Es obligación del adjudicatario, respecto del servicio objeto de este PPT, desarrollar un Plan de Calidad en el que, al menos, deberá:

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 47 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Disponer de un Responsable de la Calidad.
- Homogeneizar los procedimientos y protocolos necesarios para la consecución de la acreditación.
- Establecer métodos y manuales de procedimiento del servicio, donde quedarán documentados todos los métodos de producción y la realización de las tareas para la prestación del servicio así como los protocolos de actuación que deberán ser la guía de trabajo para el personal.

Dicha documentación, al igual que el Plan de Calidad, deberán entregarse a la Administración para su validación.

8.4. Gestión medioambiental.

Es obligación del adjudicatario, respecto del servicio objeto de este PPT, realizar un Plan de Gestión Medioambiental en el que recogerá la política medioambiental que se desarrollará en el edificio y su urbanización, estableciendo objetivos para mejorar el impacto medioambiental. Dichos objetivos se revisarán regularmente, realizando las acciones correctivas que fueran necesarias en caso de desviaciones respecto del objetivo propuesto

Para ello establecerá modelos de realización del servicio que se aproximen al equilibrio de desarrollo sostenible, lo que incluirá:

- Reciclaje del material que sea susceptible de ello.
- Medidas para evitar la contaminación, tanto en la emisión de gases, utilización de sustancias nocivas o peligrosas, fertilizantes, etc.
- Utilización, en lo posible, de energía limpia.
- Política restrictiva en la utilización de materiales, de agua y de energía.

La realización del Plan de Gestión Medioambiental deberá realizarse en el plazo máximo de 3 meses desde la firma del Acta de Inicio del Servicio.

8.5. Eficiencia energética y desarrollo sostenible.

Asegurar que la prestación del servicio vaya dirigida con las acciones prioritarias que se indican:

- Sistemas energéticos menos contaminantes: Se pretende el uso de tecnologías que contribuyan a reducir al mínimo el impacto sobre el medio ambiente.
- Energía económica y eficiente: Se pretende el uso de tecnologías para una utilización racional y eficiente de la energía, con bajo coste.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 48 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Favorecer la implementación de energías renovables.

8.6. Otros requerimientos generales.

Gestión de Riesgos:

El adjudicatario deberá dar particular importancia a la provisión del servicio de acuerdo con las prácticas prudentes de la industria relacionadas con seguridad e higiene.

Gestión Eficiente:

El adjudicatario deberá, durante la vigencia del contrato y de acuerdo con las estipulaciones de este PPT, proporcionar una buena relación calidad-precio, buscando de manera continua el mejoramiento de los métodos de prestación, de modo que se obtenga un justo balance entre economía, eficiencia y efectividad.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 49 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



9. CONTROL E INSPECCIÓN DEL SERVICIO.

El adjudicatario deberá llevar a cabo una buena gestión del servicio y disponer de un sistema de control de gestión que asegure que el servicio sea prestado sin ninguna interrupción. Durante la vigencia del contrato el adjudicatario tomará a su cargo las tareas de mantenimiento y gestión técnica de los edificios, asegurando que sean prestadas de acuerdo a los estándares de calidad. Para que estas funciones puedan ser satisfechas, el adjudicatario cumplirá con los estándares de calidad indicados en el PPT, y solucionará activamente cualquier problema identificado en la prestación del servicio.

El adjudicatario prestará el servicio en forma integral, e identificará regularmente áreas donde los niveles puedan ser mejorados. Esto será posible únicamente mediante la implantación del sistema de control de gestión.

El adjudicatario, mediante el Jefe de Mantenimiento y de acuerdo con las instrucciones del Director Técnico, deberá llevar a cabo, con la supervisión del Responsable del Contrato:

Controles diarios:

Control completo de todas las áreas antes del inicio de la hora de apertura para determinar si los estándares de calidad están siendo satisfechos.

Control completo de todas las áreas necesarias en la hora anterior a la hora de reserva de horas de apertura adicionales para determinar si los estándares de calidad están siendo satisfechos.

Registrar cualquier falta de calidad.

Supervisión de faltas de calidad y de rectificación.

Informe de Actividad:

Analizar la información relativa al efectivo cumplimiento de cada aspecto de los requerimientos del servicio y emitir informes de desempeño y calidad reales, comparando éste con los criterios de calidad definidos.

Los Informes de Actividad mensuales deberán contener información acerca del desempeño del adjudicatario durante los periodos correspondientes y será usado por el adjudicatario para demostrar mejoras continuas en la prestación del servicio en términos de eficiencia.

El informe generado por el adjudicatario para cualquier mes será la fuente de información respecto de la adecuada prestación del servicio para el mes de que se trate, con el propósito de calcular la penalización correspondiente, si procede.

Si hubiera algún error u omisión en el informe de cualquier mes, el adjudicatario y la Administración acordarán la modificación a dicho informe de común acuerdo.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 50 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Si el adjudicatario no supervisara o informara una falta de calidad, sin perjuicio de la penalización que corresponda por la falta de calidad, y falta de rectificación en su caso, la falta de supervisión o informe de la falta de calidad, se considerará como una falta de calidad y falta de rectificación de alta prioridad.

En caso de que el adjudicatario no supervise o informe una falta de calidad, la Administración tendrá derecho a requerir que el adjudicatario ponga a su disposición todos los documentos que la Administración determine pertinentes para su inspección.

En caso de que el adjudicatario cometa repetidamente una misma falta de calidad o falta de rectificación o en caso de que el adjudicatario no corrija alguna falta cometida por conveniencia o motivos propios, se seguirá el procedimiento previsto en el contrato.

Resolución de disconformidades de terceros:

El adjudicatario deberá informar a la Administración de todas las quejas presentadas por terceras personas. El adjudicatario será requerido de resolver directamente las quejas relacionadas con la operación de las instalaciones, y deberá proveer personal capacitado y especialistas para asistir a reuniones con terceras personas a solicitud de la Administración.

9.1. Medios de supervisión y control.

La Administración, a través del Responsable del Contrato, llevará a cabo el control y supervisión necesarios sobre los trabajos que el adjudicatario realice, con el fin de asegurar que el Plan de Mantenimiento se ejecuta en todo momento conforme con las exigencias de este PPT y compromisos contractuales.

Para ejercer dichas funciones de control e inspección, el Responsable del Contrato contará con todos los medios personales que la Administración ponga a su disposición, en los que podrá delegar alguna o varias de estas funciones, hecho que comunicará al adjudicatario por escrito.

La Administración podrá, además, requerir en cualquier momento la asistencia técnica que considere oportuna para verificar el correcto cumplimiento de las obligaciones a que está sometido el adjudicatario, y el nivel de calidad y corrección del trabajo.

9.2. Control económico.

Al Responsable del Contrato corresponde conformar los gastos que requieran autorización previa.

La Administración no reconocerá ningún trabajo, suministro, prestación personal o trabajo que haya de abonarse que no cuente con el conforme del Responsable del Contrato, no haciéndose

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 51 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



cargo en consecuencia de los gastos que pudieran producirse.

9.3. Verificaciones documentales.

La Administración se reserva el derecho de verificar en cualquier momento a través de los medios idóneos el cumplimiento de las obligaciones del adjudicatario que se establecen en los apartados 6, 7 y 8, para lo cual el adjudicatario le permitirá el acceso a la documentación original justificativa de este cumplimiento.

En la fecha de la firma electrónica.

LA JEFA DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN GENERAL Y GESTIÓN ECONÓMICA

Fdo.: Pilar Ángeles Olivencia Contreras

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 52 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO A - TITULO Y OBJETO DEL CONTRATO

Título :	Servicio de Mantenimiento Integral y Gestión Técnica del Edificio Administrativo Torre Triana, calle Juan Antonio Vizarrón s/n, Sevilla, y del Edificio de Archivo, calle Gramil 86, Sevilla.
----------	---

Objeto:	Mantenimiento Integral y Gestión Técnica del Edificio Administrativo Torre Triana, calle Juan Antonio Vizarrón s/n, Sevilla, y del Edificios de Archivo, calle Gramil 86, Sevilla.
---------	--

EDIFICIO ADMINISTRATIVO TORRETRIANA

Es un edificio de oficinas, sede de los servicios centrales de varias Consejerías de la Junta de Andalucía. El edificio está ubicado en el sector administrativo de la Isla de la Cartuja, está exento en la parcela y en el espacio libre de la misma se disponen aparcamientos con capacidad para 500 vehículos y jardines.

Está constituido por un cuerpo de edificación de forma anular, de ocho plantas sobre rasante, dentro del que se inscribe otro cuerpo de forma prismática, de once plantas sobre rasante, configurándose entre ambos patios cubiertos mediante montera acristalada. El conjunto dispone de dos plantas de sótano. Al norte y al sur se disponen sendos anexos de forma prismática. El edificio se cierra al exterior mediante huecos de pequeño formato y grandes óculos aterrazados, y se abre al interior mediante superficies acristaladas en toda la altura de las plantas.

En la planta baja se disponen oficinas administrativas; en la parte central se dispone una biblioteca a doble altura, salas de juntas y diversos locales de usos generales; En el anexo norte un Comedor. El resto de las plantas sobre rasante se destinan a oficinas administrativas En la planta sótano 1º se dispone el Centro de Proceso de Datos, el Centro de Control y Videovigilancia, el Salón de Actos y diversos locales de usos generales. En la planta sótano 2º se disponen almacenes, archivos, vestuarios y garaje con capacidad para 100 plazas.

En cuanto a la sección, las plantas se agrupan de dos en dos, para lograr una sección de cuatro pisos a doble altura, de forma que en cuatro módulos de dos plantas se alcance la coronación del edificio. Un forjado técnico de estructura metálica que sirve para el paso de instalaciones, multiplica por dos las plantas iniciales de la estructura de hormigón. Este planteamiento se mantiene en la galería central que organiza el espacio público interior, al igual que en la galería perimetral que circunda la fachada exterior del anillo. El muro de cerramiento del cuerpo anular es de hormigón armado ejecutado mediante encofrado deslizado, desde el arranque a la

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 53 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



coronación. Este muro sirve de sólido soporte al aplacado exterior en mármol Macael amarillo albero, resuelto como fachada ventilada.

Un elemento compositivo singular es el espacio central de planta baja, resuelto con grandes arquerías, y el cuerpo de remate superior del edificio, subrayado por dos grandes columnas chimeneas. Arquerías y columnas de fachada interior estucados en rojo almagra intenso, que constituye con el ocre albero el sistema fundamental de color del edificio.

Se dispone un edificio de registro con acceso directo desde el exterior, de una planta. Es de hormigón armado revestido de aplacado de mármol Macael amarillo albero, resuelto como fachada ventilada.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 54 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Características del Edificio	Sup. m ²			
Solar	37.574,13			
	Edificio Principal	Garita	Edificio Registro	Total
Planta	Sc m ²	Sc m ²	Sc m ²	Sc m ²
9	970,48			
8	1.190,45			
7	1.555,34			
6	3.481,59			
5	4.711,15			
4	3.481,49			
3	4.711,15			
2	3.467,66			
1	5.815,90			
Entreplanta	3.798,12			
Baja	5.849,62	23,62	183,74	
Total sobre rasante	39.032,95	23,62	183,74	
Sótano 1	7.257,35			
Sótano 2	7.672,68			
Total bajo rasante	14.930,03			
Total	53.962,98	23,62	183,74	54.170,34



EDIFICIO DE ARCHIVO

Es un edificio exento en una parcela ubicada en un polígono industrial, por lo que el entorno lo constituye edificios de almacenamiento y de actividades industriales. El edificio es de forma rectangular, con dos cuerpos de edificación claramente diferenciados: el primero, con fachada a la calle, de dos plantas, se destina a las oficinas de la administración del Archivo, y en él se dispone el vestíbulo principal de entrada, desde el que se accede a la zona de oficinas y al cuerpo posterior, en el que se disponen los depósitos en tres plantas, distribuidos en módulos a ambos lados de un corredor interior central, seis módulos por planta, tres módulos a cada lado.

Características del Edificio	S m ²		
Solar	3.000,00		
	Edificio		
Planta	Sc m ²		
Cubierta	68,74		
Alta	1.673,13		
Entreplanta	1.210,43		
Baja	1.709,48		
Total	4.661,78		
De los cuales corresponden a:			
	S m ²		
Oficinas	1.178,78		
Depósitos	3.483,00		



ANEXO B – ALCANCE. PARTE 1. EDIFICIO ADMINISTRATIVO TORRETRIANA. EDIFICIO PRINCIPAL.

INSTALACIONES	
▪ Electricidad, alta y media tensión.	SI
▪ Electricidad, baja tensión.	SI
▪ Trigeneración.	SI
▪ Energía Solar.	PREV
▪ Aparatos elevadores.	SI
▪ Climatización y ventilación.	SI
▪ Distribución de agua fría y caliente.	SI
▪ Distribución de agua bruta contra incendios.	SI
▪ Saneamiento.	SI
▪ Distribución de gas natural	SI
▪ Detección y extinción de incendios.	SI
▪ Gestión y control de instalaciones	SI
▪ Telecomunicaciones.	SI
▪ Seguridad.	SI
▪ Circuito cerrado de televisión.	SI
▪ Gestión y control de presencia.	SI
▪ Control de accesos.	SI
▪ Guindola de mantenimiento de fachadas	SI
▪ Pararrayos.	SI
OBRA CIVIL	



▪ Cubiertas.	SI
▪ Cerramientos.	SI
▪ Albañilería.	SI
▪ Compartimentación.	SI
▪ Revestimientos y acabados.	SI
▪ Carpinterías, vidrios, elementos de seguridad y de protección.	SI
▪ Pinturas y barnices.	SI
URBANIZACIÓN	
▪ Pavimentos.	SI
▪ Alumbrado exterior.	SI
▪ Distribución de agua para riego y baldeo.	SI
▪ Saneamiento y drenaje.	SI
▪ Cerramiento de la parcela.	SI
▪ Control electrónico de accesos.	SI
▪ Circuito cerrado de televisión.	SI
▪ Mobiliario.	SI
▪ Jardinería.	SI
Asimismo, el contrato incluye las actuaciones previstas en los apartados 2.4 y 2.5, así como cualquier otra actuación que fuera necesaria para el correcto mantenimiento del inmueble.	



ANEXO B	ALCANCE. PARTE 1: EDIFICIO ADMINISTRATIVO TORRE TRIANA.
----------------	--

INSTALACIONES

1. ELECTRICIDAD. MEDIA TENSIÓN.

Comprende Centro de Seccionamiento, Acometida Subterránea y Centro de Transformación incluso los sistemas de medición en Media Tensión.

El suministro eléctrico se realiza en Media Tensión por la Compañía. Suministradora, para lo cual existe un Centro de Seccionamiento en el extremo sureste de la parcela, que alimentado desde la Subestación EXPO'92 interconexión a con el Centro de Transformación existente en el sótano 2º del Anexo Sur del edificio. Dicho Centro de Transformación está formado por celdas metálicas prefabricadas, y tiene montados seis transformadores de 1.000 kVA cada uno, acoplados dos a dos, desde donde se suministra a los Cuadros Generales de Distribución en Baja Tensión.

La previsión máxima de demanda eléctrica de la instalación es de:

– Servicios normales (alumbrado y fuerza usos varios):	2.794.911 kW
– Servicios de emergencia (alumbrado, fuerza y equipos varios):	1.399.495 kW
– Servicios climatización:	1.332.000 kW
Total	5.526.406 kW

1.1. Centro de Seccionamiento

El Centro de Seccionamiento, situado en un extremo sureste de la parcela, es de hormigón prefabricado MERLIN GUERIN modelo M1-CT, de dimensiones 3,95 x 2,56 x 2,37 m, en el que se incluyen los siguientes equipos:

- Celda de línea, marca ORMAZABAL, modelo CGM24-CML, de corte y aislamiento en SF6 V_n=24 KV con interruptor seccionador, seccionador de puesta a tierra y aisladores testigo de presencia de tensión
- Celda de línea, marca ORMAZABAL, modelo CGM24-CML, de corte y aislamiento en SF6 V_n=24 KV con interruptor seccionador, seccionador de puesta a tierra y aisladores testigo de presencia de tensión
- Celda de protección, marca ORMAZABAL, modelo CGM24-CMP-V, DE AISLAMIENTO INTEGRO EN sf6, V_n= 24 KV, In = 630 A, con seccionador, interruptor automático, relé de protección de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 59 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



sobre intensidad de fase y homopolar tipo ekor RPG, seccionador de puesta a tierra y aisladores testigo de presencia de tensión.

- Celda de medida, marca ORMAZABAL, modelo CGM24-CMM
- 1 Equipo de medida, constituido por contador de energía activa triple tarifa, contador de energía reactiva, reloj discriminación horaria y regleta de verificación.

El Centro de Seccionamiento dispone de un aparato de climatización Marca Samsung de 5 kW para mantener las condiciones idóneas de humedad y temperatura en el recinto.

La interconexión entre el Centro de Seccionamiento y el Centro de Transformación, ubicado en el sótano 2 del Anexo Sur, se realiza mediante línea de 20 kV en instalación enterrada, realizada con 6 cables unipolares de aluminio con aislamiento seco de 18/30 kV.

1.2. Centro de Transformación.

Ubicado en el sótano 2 del Anexo Sur, tiene montados seis transformadores de 1.000 kVA cada uno, acoplados dos a dos, para alimentar tres cuadros generales desde los que parten las líneas de conexión con los cuadros secundarios.

El Centro de Transformación consta de:

- 7 Celdas de protección general MERLIN GERIN modelo VERCORS VM6, tipo DME/SET/VIP-13, conteniendo disyuntor FB-4 (SF6) 630 A y protecciones indirectas con captadores de intensidad y relés VIP-13, con seccionador semi rotativo.
- 6 Transformadores de potencia para interior tipo seco encapsulado de 1.000 kVA; 20.000 V +- 2,5 +- 5% primario y tensión secundario 380/230 V. Regulación en cambio conexión DYN 11, con detección de temperaturas, alarma y disparo con dos sondas por fase, preparados para aceptar ventilación forzada. Salida del secundario por cajón dispuesto para conducto de barras.

1.3. Centro de Transformación de Trigeneración.

La conexión de la instalación de trigeneración con la instalación del edificio se realiza en la modalidad de alta tensión. Para ello se dispone de Centro de Transformación de Trigeneración que eleva la tensión hasta 20 kV para conectar con la instalación eléctrica existente en el edificio.

El sistema eléctrico primario en baja tensión se suministra por el grupo de trigeneración a 230/400V, 50 Hz, en sincronismo con la red proporcionada por la compañía suministradora. La conexión con la red del edificio es 20 kV, 50Hz.

De acuerdo con los datos de la cogeneración, la potencia nominal de transformación es la siguiente:

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 60 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Potencia máxima prevista: 370 kW
Factor de potencia (cos φ): 0,80
Potencia nominal de transformación: 630 kVA
Sobredimensionado: 36%

El local para las instalaciones eléctricas de media tensión está situado en el área de instalaciones del edificio, en la planta sótano 2, junto al centro de transformación. Las características constructivas del local se ajustan a las señaladas en las Especificaciones Técnicas (Locales Técnicos para Instalaciones de Media Tensión). El centro de transformación de trigeneración comprende las siguientes instalaciones:

- Cabinas prefabricadas.

Para la realización de las instalaciones de media tensión se disponen conjuntos prefabricados de apartamento bajo envolvente metálica, contruidos según norma UNE-EN 62271-200 y ajustadas, además, al Proyecto, Instrucciones Técnicas MIE RAT y Especificaciones Técnicas (Cabinas Metálicas de Media Tensión).

Disposición de las celdas:

- Celdas de entrada/interconexión.
 - Celda de medida de tensión en barras.
 - Celda de protección general.
 - Celda de medida.
- Transformador.

Transformadores trifásicos de potencia del tipo seco, encapsulado en resinas, contruidos según norma UNE-EN 60076 y ajustados, además, a las Instrucciones Técnicas MIE RAT y Especificaciones Técnicas (Transformadores de Potencia Interiores Encapsulados).

Las características eléctricas generales de los transformadores son las siguientes:

Potencia nominal: 630 kVA
Tensión primaria: 240/420 V
Tensión secundaria: 20 kV

- Líneas de media tensión.

Las líneas de enlace entre el centro de abonado y el centro de transformación de trigeneración, así como las uniones entre celdas de salida o protección y celdas de transformadores están constituidas por conductores unipolares de aluminio de campo radial y aislamiento seco termoestable,.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 61 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1.4. Instalación de Trigeneración. Grupo Cogenerador

Descripción del sistema.

Sistema trifásico 400 V, tres fases, cuatro conductores, neutro conectado a tierra, 50 Hz. La línea de enlace para el suministro auxiliar está constituida por conductores de aluminio con aislamiento de polietileno reticulado canalizados sobre bandejas.

Situación de las instalaciones.

El grupo cogenerador se sitúa en el sótano 2 en el edificio anexo norte. Las características constructivas de estos locales se han ajustado a las señaladas en las Especificaciones Técnicas (Locales Técnicos para Grupos Electrónicos).

Descripción general.

El grupo electrógeno está compuesto por un motor a gas y un generador de corriente alterna trifásica, autorregulado, formando una unidad compacta en ejecución monobloque con los componentes necesarios para su funcionamiento.

Potencia máxima prevista: 300 kW
Factor transitorio de arranque: 1,25
Factor de potencia (cos φ): 0,80

2 . ELECTRICIDAD. BAJA TENSIÓN.

Se entiende como tal la de distribución de energía eléctrica del edificio a partir de la salida en Baja Tensión del Centro de Transformación, o desde la Caja General de Distribución, según los casos, incluyendo el alumbrado y redes de toma de tierra, así como el grupo electrógeno, y el conjunto autónomo de indicadores luminosos para alumbrado y señalización de vías de evacuación, Se incluye en este apartado la acometida en Baja Tensión al edificio.

La instalación eléctrica de Baja Tensión arranca en los Cuadros de Distribución de Baja Tensión instalados en un local anexo al del Centro de Transformación en planta sótano 2 del Anexo Sur alimentados desde los bornes de los respectivos transformadores. Existen tres, denominados nº 1, 2 y 3, realizados en armarios metálicos MERLIN GERIN modelo PRISMA con puertas transparentes.

Desde estos Cuadros de Distribución parten las líneas generales de alimentación a los Cuadros Principales de Planta. A efecto de alimentación a estos cuadros se ha considerado dividida cada planta en cuatro zonas, habiéndose previsto ocho montantes verticales, detrás de los huecos de ascensores, para la subida de estas líneas, las cuales discurren en bandejas metálicas perforadas suspendidas desde la salida de los cuadros hasta el montante.

Desde los Cuadros Principales de Planta, uno por planta y ubicados en el interior de los montantes verticales, se realiza la alimentación a los Cuadros Secundarios, y desde estos últimos

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 62 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



la distribución terminal de fuerza y alumbrado, así como la alimentación a equipos.

La instalación dispone de la correspondiente red de puesta a tierra, de tipo perimetral, al que se conectan tanto los Cuadros de Distribución como las partes metálicas de la estructura.

La alimentación de emergencia se realiza mediante dos grupos electrógenos de 650 kVA de potencia unitaria acoplados en paralelo, situados en la misma planta del Anexo Sur pero en compartimiento separado.

2.1. Grupos Electrógenos.

Por el requerimiento de cubrir el posible fallo de suministro de energía eléctrica en la red de la Compañía Suministradora, y ante la necesidad de atender y garantizar el suministro de algunas de las cargas de los equipos de alumbrado y fuerza, se dispone de dos grupos electrógenos de 650 kVA de potencia unitaria de tipo turboalimentado y postenfriado por radiador, con equipo de arranque por baterías y rectificador para carga en continuo.

Dichos grupos disponen para su suministro de gasóleo, además del depósito incorporado a los mismos, un tanque de acero enterrado de 3.000 l, en el exterior del recinto de ubicación de los mismos.

La instalación de abastecimiento de combustible se completa con una bomba de trasiego, manguera y válvula final de suministro de parada automática, similar a las empleadas en automoción.

Conjuntamente con los grupos se dispone el correspondiente cuadro de protección y acoplamiento en paralelo, en el que va incorporado el equipo automático de conexión para hacer entrar en funcionamiento los citados grupos al faltar el servicio de la red y automáticamente desconectarlo tan pronto se reanude el suministro de red.

2.2 Cuadros de Distribución de Baja Tensión.

Situados en planta sótano 2 del Anexo Sur y en dependencia específica se disponen los Cuadros de Distribución de Baja Tensión denominados nº 1, 2 y 3 según Proyecto.

Dichos cuadros son de composición modular, formados por paneles construidos con perfiles y chapas plegadas de acero, cerrados por techo, fondo y laterales siendo accesibles por los frentes anteriores y posterior mediante puertas accionables por llave, disponiendo de espacio para ampliación en los cuadros nº 1 y nº 3. En el frente de todos ellos se dispone de un esquema sinóptico en pletina de aluminio anodizado con rótulos indelebles en cada uno de los servicios, en color negro y letras blancas.

Los cuadros incorporan pilotos de neón, indicadores de presencia de tensión y equipos de medida compuesta por frecuencímetros, fasímetros, voltímetros y conmutadores de voltímetro de siete posiciones, amperímetros y transformadores de intensidad.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 63 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Se dispone de un colector de tierras formado por una pletina de cobre electrolítico desnudo. Todos los interruptores, llevan contactos auxiliares para indicación de su estado, recogándose todos estos en un regletero de bornes desde el que se envía esta información al sistema de control del edificio. Los poderes de corte así como la selectividad entre los diferentes elementos es "total". Las salidas de los cuadros se realizan por la parte superior de los mismos con barras blindadas y cables unipolares de Cu 0,6/1 kV canalizados por bandejas metálicas de dimensiones adecuadas.

2.3. Baterías de Condensadores.

Existen tres baterías de condensadores de compensación centralizada, con autorregulación automática para los 3 cuadros generales de distribución. En ambos casos la potencia total estará subdividida en escalones de condensadores conectables de forma independiente. Un regulador de energía reactiva medirá en todo momento las necesidades de la instalación y conectará o desconectará los condensadores hasta alcanzar el valor del coste prefijado de antemano.

Los reguladores de energía reactiva están controlados por microprocesador con indicación digital del desfase entre la tensión y la intensidad de la corriente alterna, disponiendo de ajuste automático del factor. Las potencias de las baterías son:

175 kVAR para el cuadro nº 1

730 kVAR para el cuadro nº2 (Climatización).

220 kVAR para el cuadro nº 3

Se dispone así mismo de 6 condensadores fijos conectados a cada transformador y cuya misión es compensar la propia inductancia de los mismos. Estos tienen una potencia de 60 kVAR y están situados en las proximidades de los cuadros generales de baja tensión.

2.4. Acometidas y Cuadros Secundarios.

Acometidas a cuadros

Las acometidas a Cuadros Principales y Secundarios de Plantas son trifásicas con neutro a 400/230 V, formadas por conductores unipolares de cobre con aislamiento PRC para 0,6/1 kV, canalizadas en todo su recorrido, vertical y horizontal en bandejas metálicas, disponiéndose en bandejas independientes las líneas de servicios normales y las de emergencia según normativa vigente.

Cuadros

Son de construcción metálica y montaje adosado, con tapa de cierre, interruptor para maniobra general e interruptores automáticos diferenciales para proteger las instalaciones, automáticos magnetotérmicos.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 64 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Todos los interruptores de protección de cada salida (circuitos de alumbrado, fan-coil y generales del resto de barras) se pueden controlar a distancia, desde el control central para lo cual cada interruptor dispone del correspondiente equipo de actuación y señalización, excepto los circuitos de autónomos de los que solo se toma señal de estado.

El cuadro dispone de un regletero de bornes, donde se recogen todos los estados y actuaciones previstas para ser enviados al sistema de control del edificio. En cada cuarto de planta, bien sea del núcleo o de la corona, existe un conducto de verticales en el que se dispone un cuadro secundario, además en cada zona o área concreta con características especiales (como sala de conferencias, sala de ordenadores etc.) se dispone su propio cuadro.

2.5. Distribución de Alumbrado y Fuerza/Usos Varios

Alumbrado

Todas las líneas de distribución están realizadas en conductores unipolares de cobre con aislamiento de 750 V, tipo H07V, canalizados en su tramo común y derivaciones independientes hasta cada luminaria en tubo de plástico rígido oculto en falsos techos o empotrado, excepto en salas de maquinas, cuartos técnicos y terrazas y cubiertas en la que la canalización es de acero galvanizado secciones inferiores.

El encendido en general se realiza desde los paneles de alumbrado dispuestos junto a los cuadros de planta o sector gestionados desde el control central.

Los cuartos técnicos y salas de maquinas disponen de pulsadores para accionamiento local del alumbrado de los mismos mediante telerruptores alojados en cajas junto al acceso; el accionamiento de estos localmente produce un cambio de estado apagado/encendido, enviando un retorno de señal de estado al control centralizado que puede llevarla al estado que se desee. Los despachos de consejeros y sus salas de reuniones disponen para cada uno de ellos de un sistema de mano y control del alumbrado especial que permite cambiar los encendidos y regular los mismos.

Los mecanismos en general son de empotrar, todos los aparatos de alumbrado están conectados al circuito de tierra de cada cuadro.

La distribución de las líneas de emergencia se realiza en canalización y registros independientes y la sección de los conductores es de 2,5 mm² en cobre y de idénticas características a los anteriormente descritos para el alumbrado interior ordinario.

Fuerza/Usos Varios

Desde cada uno de los cuadros previstos en planta parten los circuitos que alimentan las distintas tomas de enchufes, usos varios, termos y secamanos. Para las oficinas de la corona en las plantas +12,00 +20,00 +28,00 y +36,00 existe una bandeja de PVC con tapa y cuatro compartimentos instalada por techo técnico, por donde se canalizan los circuitos de fuerza que dan servicio a los puestos de trabajo de la planta, a las que se acomete por canales verticales y canalizándose a la

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 65 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



superior, por suelo para derivarse a los muebles hasta las tomas de corriente.

Todas las bases de enchufe se alimentan del cuadro de protección correspondiente, mediante circuitos monofásicos de $2 \times 4 + T \text{ mm}^2$, a fin de hacer una protección por sectores. Igualmente todas están conectadas a tierra a través de conductores de protección procedentes de los cuadros existentes. Los conductores eléctricos son unipolares de cobre, tipo H07V, bajo tubo, y la sección mínima de $2,5 \text{ mm}^2$ y de 4 mm^2 para los circuitos de fuerza que sirven a puestos de trabajo. En el caso de no estar canalizados ni por tubos ni por bandeja con tapa, el conductor es de tipo RV 0,6/1 kV.

Para los mecanismos y distribuciones particulares se emplean los mismos criterios utilizados para alumbrado y una intensidad nominal de 16A/250 V. Desde el cuadro del anexo sur en planta baja (cota + 12,00) existe una línea 3F+N+T hasta la caseta de control de acceso a la parcela.

2.6. Distribución Climatización.

Acometidas

Desde el cuadro general de distribución existente, se alimenta con líneas trifásicas con neutro a 380/220 V a los cuadros eléctricos de planta sótano 2º +4,50, anexos sur y norte y a los de salas de maquinaria en las plantas +48,00 y +52,00 previstas para las grandes máquinas de la instalación de aire acondicionado y calefacción.

Las líneas de acometida a los cuadros de planta sótano, están constituidas por conductores unipolares de cobre con aislamiento PRC para 0,6/1 kV, canalizados en bandejas metálicas.

Cuadros

Se instalan dos cuadros en planta sótano 2º, uno en el anexo norte denominado CF-CLN y otro en el anexo sur, denominado CF-CLE, dos cuadros en planta 8ª +48.00, para la sala de maquinas del núcleo central a esa cota denominados CF-CF-1 y CF-CF-2 y un cuadro en planta 9ª +52,00, para la sala de maquinas en núcleo central, en esta planta denominado CF-CLC.

En cada uno de estos cuadros se montan los equipos para protección y mando de la instalación de climatización. Los cuadros son de construcción metálicas, registrables por el frente anterior y en su interior se alojan los elementos de protección, mando y señalización de todos los equipos integrantes de la instalación.

Distribución

Desde los cuadros anteriormente indicados, parten las líneas de alimentación a los motores correspondientes, a los distintos equipos receptores de aire acondicionado y calefacción, así como a los pulsadores, interruptores de mando local y aparatos de mando y control existentes en la instalación. La alimentación a motores se realiza con canalizaciones independientes, alojando conductores unipolares de cobre con aislamiento 0,6/1 kV, siendo también independientes las canalizaciones para circuitos de mando y regulación.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 66 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En cada una de las canalizaciones se dispone un conductor de tierra de sección igual a la de las fases activas, para conectar a la carcasa de los motores y equipos. Estas líneas están conectadas a los colectores de tierra previstos. Por cada motor equipo o máquina se dispone de un interruptor para mando local del mismo. La alimentación a los fan-coils de plantas se realiza desde un embarrado del cuadro correspondiente de zona de cada planta, incluyéndose en la distribución de fuerza/ usos varios. Las canalizaciones se disponen por el techo y paredes, en bandejas, cuya sujeción se realiza mediante perno de anclaje vías y abrazaderas.

Los tubos son de acero galvanizado, con manguitos de unión roscados y cajas de registro metálicas estancas. Los equipos de climatización de la planta sótano 1º están alimentados desde los cuadros de dicha zona denominados CPE-SSO (sala de ordenadores) y CGSC (sala de conferencias).

Alumbrado

Según las asignación de usos existen tres niveles de iluminación diferentes (mediante el manejo de los interruptores del cuadro) según las zonas y el uso o actividad que se realice en el local.

Se dispone de tres niveles de encendido de iluminación habiéndose previsto al menos tres circuitos independientes en cada área, maniobrándose los mismo desde los cuadros o usándose su correspondiente contactor automático a través del control central, que además podrá regular el nivel de iluminación a través del flujo luminoso de los tubos fluorescente con las reactancias electrónicas con reguladores de flujo.

Las zonas abiertas disponen, de tres niveles de encendido de iluminación por cada área habiéndose previsto al menos tres circuitos independientes que se maniobran igualmente desde los cuadros o a través del control central. Los aseos de las consejerías, además de los puntos empotrados en techo disponen de aparatos fluorescentes montados sobre lavabos.

Las salas de conferencias se iluminan con tubos fluorescentes de luz indirecta, ya que se encuentran faseados en el falso techo de madera en cajeados continuos de aluminio anodizado. Los aparatos están adosados y van equipados con lámparas fluorescentes de color cálido para iluminación general de dichas salas y con reactancias electrónicas que regulan el flujo local mediante reostato.

La zona de estrado y pasillo se refuerza con proyectores (de carril en el estrado) equipados con lámparas halógenas de bajo voltaje. En garaje, cuartos técnicos, salas de maquinas y archivos los aparatos empleados son de ejecución estanca mínimo IP-54 empleándose lámparas fluorescente de 36 W pudiéndose montar en techo o pared según los casos. Las escaleras disponen de una iluminación decorativa con aparatos a pared o adosados a techo, según los casos, empleándose lámparas de ahorro de energía del tipo compacto y fluorescente.

Los despachos de la zona de Consejería, Salas de Juntas y Viceconsejería tienen una iluminación decorativa mediante lámparas halógenas de bajo voltaje para alumbrado cenital o indirecto. Además en algunos casos, el sistema de encendido es mediante mando a distancia.

Para la iluminación del pasillo central norte-sur se dispone una luminaria especial, con

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 67 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



modulación 1,20 (60+60 cm), incorporando una bandeja de P.V.C. rígido compartimentada y aparatos con lámparas fluorescentes de 36 W (2+2 lámparas en altura normal y 3+3 lámparas en altura doble), el equipo de encendido de estas lámparas es electrónico con herraje especial para adosar a la estructura, los cristales son especiales del tipo ácido y la altura es aproximadamente de 1 o 1,20 m. En el acceso principal y la cafetería ubicados en los anexos sur y norte respectivamente, la iluminación se realiza con aparatos de empotrar equipados con lámparas compactas. Existe una iluminación decorativa en la terraza de la planta +44,00 . La caseta de control situada en el acceso sur de la parcela se ilumina con aparatos del tipo empotrado y lámparas fluorescentes.

En algunas dependencias se disponen luminarias LED estancas y proyectores de halogenuros metálicos.:

Regulación de Alumbrado

Las luminarias de las zonas de fachada disponen de un sensor de regulación del nivel de iluminación instalado mediante clip sobre el mismo tubo fluorescente.

El encendido de las diferentes zonas se realiza mediante sensores de presencia y movimiento de la marca STEINEL. Los modelos son los siguientes:

Alumbrado de Emergencia

Existe una instalación para alumbrado de emergencia y señalización marcando las salidas a fin de facilitar la evacuación del edificio. Estos aparatos son autónomos, con batería y relé incorporado que funcionaran cuando se produce un corte de energía. Son de montaje empotrado en zonas de consejerías y en el resto del tipo banderola o suspendido, según norma UNE-20-392-75 con modelos adecuados a cada tipo de local y uso del mismo. La autonomía de los distintos aparatos de emergencia y señalización son en todos y cada uno de los casos superior a una hora.

Fuerza/Usos Varios

Se dota con dos tomas de corriente normal, una toma de corriente de emergencia y dos tomas telefónicas y de datos por puesto de trabajo. Los despachos disponen de tomas de corriente empotradas en los paramentos. Existen unas tomas de enchufe F+N+T 16A/250V distribuidas por pasillos, salas, oficinas etc. en montaje empotrado o de adosar en paramentos para otros usos.

Red de tierras

Existe en la planta de cimentación y siguiendo el perímetro del edificio, una red perimetral con conductor de cobre desnudo de 50 mm² de sección, enterrado a una profundidad de 80 cm. A este conductor se han conectado mediante soldaduras aluminotérmicas todos los pilares y estructuras metálicas de la instalación, así como las líneas de puesta a tierra.

Todas las conexiones de puesta a tierra son registrables mediante arquetas de fabrica, con tapa de hormigón abatible y sumidero con brida para unión de la pica y puesta desmontable para comprobación de la resistencia. Las líneas de puesta a tierra están constituidas por conductores unipolares de cobre, aislamientos 750 V y 1000 V según los casos, canalizados en el interior de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 68 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



tubos de plástico rígido.

SAI

El Centro de Proceso de Datos dispone de Sistema de Alimentación Ininterrumpida, consistente en 2 SAI marca Merlin Gerin, modelo GALAXI de 300 kVA de potencia nominal.

El sistema está dotado de conjunto de baterías herméticas de plomo de 12 V, con una esperanza de vida de 6 a 8 años, que garantizan durante 10 minutos el suministro de 300 kVA por cada uno de los SAI que componen el sistema.

Se dispone cuadro de distribución independiente, con los correspondientes elementos de protección y maniobra.

3. APARATOS ELEVADORES

El edificio dispone de 16 ascensores de la marca Schindler modelo AM 160-C4/18D, dispuestos a lo largo de la galería central que recorre el edificio de norte a sur, organizados en ocho grupos de dos ascensores.

Los ascensores tienen una capacidad de carga 1.000 Kg, una velocidad de 1,60 m/s, maquinaria situada arriba, maniobra colectiva, selectividad duplex por microprocesador, cabina de acero inoxidable con espejo, techo con luminarias, pavimento de PVC, puertas automáticas de acero, para caídas deslizantes, amortiguadores de resorte y detectores eléctricos de seguridad en puerta de cabina, pesacargas, ventilador, y maniobra de bomberos.

ASCENSOR	RAE	CAPACIDAD	CAPACIDAD NOMINAL	VELOCIDAD	NUMERO DE PARADAS	RECORRIDO
A1	11.218	13	1.000	1.6 m/s	10	35,30 m
A2	11.212	13	1.000	1.6 m/s	10	35,30 m
A3	11.219	13	1.000	1.6 m/s	10	35,30 m
A4	11.211	13	1.000	1.6 m/s	10	35,30 m
B5	11.222	13	1.000	1.6 m/s	10	39,95 m
B6	11.221	13	1.000	1,6 m/s	11	43,44 m
B7	11.214	13	1.000	1.6 m/s	10	39,95 m
B8	11.220	13	1.000	1.6 m/s	11	43,44 m
C9	11.209	13	1.000	1.6 m/s	11	43,30 m
C10	11.208	13	1.000	1.6 m/s	11	43,30 m

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 69 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



C11	11.210	13	1.000	1.6 m/s	11	43,30 m
C12	11.207	13	1.000	1.6 m/s	11	43,30 m
D13	11.213	13	1.000	1.6 m/s	10	35,30 m
D14	11.217	13	1.000	1.6 m/s	10	35,30 m
D15	11.215	13	1.000	1.6 m/s	10	35,30 m
D16	11.216	13	1.000	1.6 m/s	10	35,30 m

El mantenimiento incluye los aparatos elevadores y todas sus instalaciones auxiliares necesarias para su correcto funcionamiento.

4. CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.

Instalación de fan-coils a cuatro tubos, tanto para el anillo perimetral como para la zona central, con regulación sobre el agua con dos válvulas de dos vías, gobernadas por un termostato de ambiente conectado al sistema de control centralizado. La parte inferior de la zona central se complementa con una instalación de caudal variable.

Ante la variación de la temperatura exterior, de la radiación solar o de la ocupación del local, el termostato actúa sobre las válvulas de regulación, dando paso de agua caliente o agua fría a la batería correspondiente, según las necesidades del local en ese momento. Para la impulsión y retorno de aire acondicionado en la corona perimetral, existe la formación de un PLENUM por el peto perimetral sobre la doble altura que, a través de conductos, capta el aire acondicionado por los fan-coils ubicados en la planta técnica.

Los fan-coils son de tipo horizontal, con carcasa y bandeja de condensación cubierta con una chapa gruesa de emulsión asfáltica, para evitar riesgos de condensaciones. Los mandos del fan-coils incorporan un selector de tres velocidades y parada junto con el termostato.

El aire primario, tratado en los climatizadores existentes en cubierta es distribuido en las plantas en alta velocidad hasta las cajas reductoras monoconducto, de caudal constante, y desde ellas es distribuido en baja velocidad hasta los reguladores de caudal que impulsan el aire junto a cada fan-coils. Las cajas tienen regulación de caudal para evitar que las fluctuaciones de presión en los conductos alteren los caudales impulsados.

El aire necesario para ventilación proviene de climatizadores situados en cubierta, aportando tanto el aire de ventilación de la zona perimetral, a través de los fan-coils, como el de la zona central, donde es impulsado, además de a los fan-coils, directamente al ambiente a través de difusores circulares.

El número de climatizadores, así como su localización es la siguiente:

- Dos climatizadores principales ubicados en la cota +52, para el prisma central con red de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 70 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



conductos que dan servicio desde la planta primera hasta la planta sexta.

- Dos climatizadores situados en la cota +52, que dan servicio a la planta séptima y octava.
- Cuatro climatizadores ubicados en la cota +44, que dan servicio al anillo.
- Seis climatizadores ubicados en el sótano -2, que dan servicio a los anexos.
- Los núcleos de aseos disponen de extracción de aire de tal forma que quedarán en depresión.
- Todas las dependencias del edificio van climatizadas con control independiente, a excepción del aparcamiento, aseos y ciertos locales como sala de máquinas, almacenes, etc.

4.1. Central Térmica

Instalación centralizada de producción de calor y agua caliente para calefacción y usos sanitarios, incluso la línea de suministro de gas natural. La central térmica para producción de agua caliente está formada por tres calderas, una de ellas de reserva, equipadas con quemadores de gas natural, ubicadas en una sala específica en el nivel + 52.00 del edificio. El suministro de gas natural se realiza desde la red urbana, en canalización de acero bajo tubo de ventilación que sube hasta la sala de calderas por uno de los montantes de instalaciones disponibles en el edificio.

La evacuación de los productos de la combustión se realiza al exterior mediante chimeneas modulares homologadas

Generadores térmicos

El sistema de producción de agua caliente consta básicamente de:

- Tres calderas de calefacción, aisladas, con envolvente de chapa de acero pintada al horno, equipadas con hidrómetro, termostato de seguridad y termostato de servicio, termostato de control de humos, electroválvula de seguridad, encendido automático, totalmente equipada y homologada de las siguientes características: Marca: YGMIS-WA-650, Tipo: ELCO-EG4A-R-29.
- 3 quemadores para gas natural con regulación progresiva, construido por carcasa, brida giratoria, regulador presostato de aire, transformador de encendido, interruptor fin carrera programador, electroválvula y presostato para gas natural.

Línea de suministro de gas

La alimentación de gas natural a las calderas se realiza desde la red urbana, arrancando en el módulo normalizado de contaje ubicado en el exterior del edificio a nivel de planta baja.

Desde el módulo de contaje parte la línea de alimentación a calderas, realizada en tubería de acero DIN-2440 de 4" de diámetro nominal bajo tubo de protección y ventilación también de acero, de 5" de diámetro nominal. La línea discurre en su recorrido horizontal por el primer sótano, y verticalmente sube hasta la sala de calderas por uno de los huecos de edificación previstos para subida de instalaciones.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 71 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Equipos auxiliares

Se cuenta con un depósito de expansión abierto de chapa de acero al carbono, pintado, aislado y acabado en aluminio, de las siguientes características:

Capacidad: 1.000 l

4.2. Central Frigorífica

Está formada básicamente por cuatro enfriadoras condensadas por agua y cuatro torres de refrigeración. Las plantas enfriadoras, se ubican en una sala específica situada en el nivel + 48.00 del edificio, en tanto que las torres se sitúan a cota + 52.00.

Plantas Enfriadoras

Se disponen 4 plantas enfriadoras condensadas por agua, con 3 compresores de levitación magnética con un solo circuito frigorífico cada una, marca/modelo CLIMAVENETA/ TECS2-W /HC 1053 de 1.045 kW de potencia frigorífica por unidad refrigerante HFC-134a, situadas en cuarto de instalaciones de la planta 8 del edificio. El control centralizado para el funcionamiento de las enfriadoras es marca/modelo CLIMAVENETA / MANAGER 3000.

El control de la capacidad se realiza por medio del funcionamiento de los compresores mediante control electrónico, capaz de modular la potencia de la unidad del 0 % hasta el 100 %.

Torres de Refrigeración

Se disponen 4 torres de enfriamiento de agua por condensación de circuito abierto situadas en la planta 9 del edificio, marca/modelo BALTIMORE BATILCARE /TXV 333, de 1208 kW de potencia por unidad.

Equipos auxiliares

Se dispone un depósito de expansión abierto de chapa de acero al carbono, pintado, aislado y acabado en aluminio, de capacidad: 1.000 l.

Revisiones

El adjudicatario, en el caso de no disponer de los medios personales y técnicos suficientes, deberá subcontratar un servicio de mantenimiento con las empresas fabricantes de los equipos de producción de frío, al objeto de que dichas empresas realicen las revisiones de mantenimiento preventivo previstas para el óptimo funcionamiento de los equipos.

El adjudicatario deberá realizar los controles y revisiones necesarios en las Torres de Refrigeración al objeto de garantizar la erradicación total de la Legionella, conforme a la normativa vigente al respecto, y en especial a la producida por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. La presente instalación tiene por objeto la producción de agua fría para refrigeración del edificio.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 72 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4.3. Redes de Agua Fría y Caliente en Instalación de Climatización.

Las tuberías de agua fría y caliente, en su recorrido por el interior del edificio, se han aislado exteriormente mediante coquilla de espuma elastomérica. Los accesorios como válvulas y elementos de regulación así como los equipos de bombeo se han aislado con el mismo material.

Toda la red hidráulica esta equilibrada mediante la adopción de válvulas de regulación de pie de columna en cada toma. Para las redes de aire estos elementos se han sustituido por cajas de autorregulación mecánica.

La organización de los circuitos hidráulicos para la instalación de climatización es el siguiente:

Producción de Agua Fría

– Circuitos de Anillo de Frío

Se dispone de 4 enfriadoras condensadas por agua, de 1.045 kW de potencia frigorífica por unidad. Cada una dispone de su propia bomba, tanto para el circuito de condensación como para el de evaporación, quedando una bomba en reserva para cada circuito por cada dos máquinas (6 bombas para cada 2 enfriadoras).

Las seis bombas del circuito de los dos circuitos primarios de evaporación envían agua a un depósito de inercia, de donde aspiran las bombas secundarias, que hace las veces de un equilibrador hidráulico, pues separa lo que podemos denominar primario del secundario, o mejor, circuito de producción del circuito de distribución o consumo.

– Circuitos de Utilización de Agua Fría

Del depósito de equilibrio anterior, aspiran tres bombas una de reserva que impulsan el agua refrigeradora a los climatizadores y otros tres fan-coils, devolviéndola al colector de retorno, donde la recogen las bombas primarias, y de esta forma cerrar el ciclo. Este circuito es de caudal variable, estableciendo una cascada de dos bombas y r.p.m. variable en una de ellas.

Las variaciones de volumen de la instalación se absorben en un vaso de expansión cerrado, evitando de esta forma sobre presiones controladas en la instalación. Como precaución adicional, existe una válvula de seguridad.

Producción de Agua Caliente

Se dispone de 3 calderas con quemadores de gas natural con una potencia útil unitaria de 700.000 kcal/h, cada una con su bomba de circulación y una de reserva común, o sea, 4 bombas para 3 calderas. Al igual que el circuito de frío, el agua del circuito de producción pasa a un depósito de inercia o equilibrador hidráulico, del que salen los circuitos de distribución.

Distribución de Agua Fría y Caliente

De los depósitos de inercia salen 3 circuitos de distribución de agua fría y otros tantos de caliente, con recorridos prácticamente iguales. Estos circuitos atienden las siguientes zonas:

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 73 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Climatizadores de anillo y de ambos anexos, por un lado, y los climatizadores de la 9ª planta del prisma
- Fan-coils de anillo y fan-coils y climatizadores de planta del prisma (C-2).

Equilibrio Hidráulico

Existen válvulas micrométricas de regulación (VMR) y reguladores automáticos de caudal (RAC),

- Todos los climatizadores del C-1 llevarán un RAC.
- En el C-2 se dispone un RAC en cada planta de prisma (en el sótano van 2) y en cada dos de anillo (como se recordará, la distribución por anillo se hace por el falso techo de las plantas baja, 1ª, 3ª y 5ª, donde se encuentran los fan-coils de dicha planta y de la entreplanta superior). Así mismo, cada elemento terminal, fan-coil o climatizador, lleva una VMR.

4.3.1. ZONA: Sótano Salas Uso 24 horas: (Informática y Salas de Control)

En el sótano existen una serie de dependencias que por su particular uso necesitan equipos independientes del resto del edificio.

Dichos equipos son de condensación por agua, para lo que se dispone un circuito de condensación que a través de unas torres de refrigeración evacua la energía térmica.

Los locales que llevan estos equipos son los siguientes:

- Sala de Servidores, con dos grupos de tres equipos de 85 kW, uno de cada tres en reserva.
- Sala de Impresoras, con dos equipos de 40 kW, uno en reserva.
- Otras dependencias, con consolas del tipo bomba de calor.

El equipo de control automático previsto cumple con las prescripciones indicadas en la instrucción técnica. Así mismo, se regulan las temperaturas de los fluidos portadores de energía, en la acometida al climatizador se monta una válvula de tres vías de acción proporcional mandada por una centralita.

El control de las enfriadoras se lleva a cabo a través de unos microprocesadores por máquina interconectados entre sí y a su vez con un ordenador central.

Colindante al Anexo Norte, y en un recinto construido al efecto bajo rasante, existen 2 Torres de Refrigeración idénticas, que están conectadas a una red de tuberías que proporcionan el intercambio térmico con la red de agua de condensación que recorre las salas a climatizar. De las dos Torres solo funciona una unidad en régimen permanente, quedando la otra en reserva. Su cálculo es tal que permite la refrigeración correcta del sistema de Air-Datas del CPD, con el funcionamiento de sólo una unidad.

Las características de cada Torres de Refrigeración son las siguientes:

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 74 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Marca: EVAPCO

Modelo: LSWA 87A

En cada sala a climatizar hay unidades compactas AIRDATA de condensación por agua, en salas de informática estas unidades son específicas para estos usos.

La impulsión de agua la realiza una bomba doble conectada al circuito, se ha previsto un sistema de expansión para este circuito. La aportación del aire exterior se ha previsto que se realice a través del aire tratado de los climatizadores de aire primario ubicados en la cota +52 del prisma.

Red de Tuberías

En planta sótano las tuberías van colgadas del techo y vistas. En zonas transitables del local van en falso techo y las subidas se hacen por huecos de servicios habilitados para el caso.

4.3.2. ZONA: Sótano Usos Generales, Salón de Actos y Reprografía.

En estas zonas existe una U.T.A. independiente para cada sala que en caso de que sean de pequeñas dimensiones se adoptan fan-coils de suelo. Estas unidades son a cuatro tubos y van conectadas hidráulicamente a los circuitos existentes. Se ha previsto una red de conductos por cada unidad que esta rematada en elementos de difusión de diversas características.

La aportación del aire exterior se ha previsto que se realice a través del aire tratado de los climatizadores de aire primario ubicados en la cota +52 del prisma.

4.3.3. ZONA: Anexos y prisma plantas séptima y octava.

En estas zonas se utilizan las U.T.A. existentes en sótano-2 y en el caso de la planta octava las existentes en la cota +52, para la planta séptima se ha previsto la colocación de cuatro U.T.As. en los techos de los aseos.

El sistema de instalación previsto es un caudal de aire variable por cada espacio a climatizar mediante la adopción de cajas de regulación mandadas por un sistema de control que adapta el caudal de aire a las necesidades térmicas de cada espacio.

La aportación del aire exterior en la planta séptima se ha previsto que se realice a través del aire tratado de los climatizadores de aire primario ubicados en la cota +52 del prisma, el resto de los climatizadores lo tomarán directamente.

4.3.4. ZONA: Prisma y anillo, plantas baja a sexta.

En estas zonas se ha previsto la ubicación de uno o varios Fan-coils en los falsos techos de cada espacio que dan servicio de forma independiente a cada uno de ellos.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 75 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En el prisma, la aportación del aire exterior se ha previsto que se realice a través del aire tratado de los climatizadores de aire primario ubicados en la cota +52, y en el anillo los ubicados en la cota +44.

5. DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE.

Básicamente la instalación consiste en una red de distribución de agua para los aseos de las plantas sótano, anexo entreplanta baja, planta tipo, planta octava, así como la distribución a fuentes de agua fría y a cafetería.

Distribución general de agua fría

Comprende la red de tuberías que distribuyen el agua fría a los distintos consumidores.

De la red general se sacan derivaciones que alimentan las columnas de agua que se instalan para alimentar los aseos, las fuentes, puntos de riego y la zona de cocina y bar.

De cada columna y en cada planta se sacan derivaciones a nivel de techo y alimentan los aseos. Las columnas suben por el interior de los aseos, la tubería empleada es acero galvanizado DIN-2440.

Las columnas se prolongan hasta la cubierta y alimentan una serie de grifos que se instalan en esta planta para limpieza. Cada grifo lleva válvula de corte para independizarlo en caso de avería. Se deja previsión de agua en la cocina y en el bar, con llave de corte.

Distribución de agua en aseos

Comprende la red de tuberías de cobre que distribuyen el agua fría y caliente a las distintas zonas del edificio. De las columnas se sacan derivaciones que alimentan los aseos. En estas derivaciones a aseos se instalan válvulas de corte, para independizarlos.

También se alimenta un termo eléctrico (la fuente de energía para la producción de agua caliente sanitaria es la electricidad), situado en los aseos; de él sale la tubería de agua caliente paralela a la de agua fría, alimentando los aparatos que lo precisen.

Comprende la red de tuberías de cobre calorifugada aislada, que distribuyen el agua caliente desde los termos eléctricos hasta los distintos puntos de consumo con un tendido de la red próxima al techo.

Las tuberías van por techo y se distribuyen bajando por pared para alimentar los aparatos sanitarios y fuentes de agua fría.

La tubería en el interior de los aseos es de cobre y entre la tubería de cobre y la de acero se instalan manguitos antielectrolíticos, para evitar las corrientes galvánicas.

Distribución en locales húmedos

Esta realizada en cobre con llaves de corte general independientes para cada servicio y próximas

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 76 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



al techo. Cada aparato está conectado a la red mediante una llave de paso para posibilitar su reparación sin necesidad de suprimir el suministro a los demás. En aquellos tramos que van empotrados, y los tabiques son inferiores a un pie, se prescinde del aislamiento.

Aislamiento

Todas las tuberías galvanizadas instaladas se protegen contra los efectos de la corrosión, con pintura de base asfáltica al haber sido probadas con resultados satisfactorios. Las tuberías, tanto las de agua caliente como las de agua fría, en falsos techos, van aisladas con ARMAFLEX, las primeras para evitar pérdidas de calor y las segundas para evitar condensaciones.

Las tuberías instaladas en patinillo también se encuentran aisladas. Las tuberías de cobre que van empotradas, se protegen con funda de plástico tipo ARTIGLAS. Las tuberías a la intemperie se aíslan con coquilla de vitrofibrado y terminación en chapa de aluminio para evitar heladas.

Producción de agua caliente

La producción de agua caliente se realiza con termos eléctricos situados en el interior de los aseos, en posición vertical y horizontal, o en cuartos de limpieza. Se instalan válvulas de retención y expansión, salvo en el caso de que ya estén incorporadas en el aparato.

Aparatos Sanitarios y Griferías

Todos los aparatos sanitarios instalados son de porcelana blanca vitrificada de primera calidad. Las griferías son cromadas, igualmente de primera calidad. Todos los aparatos llevan llaves de corte individual. Los inodoros son para fluxor y los urinarios igualmente llevan fluxores.

6. SANEAMIENTO.

Comprendiendo las de evacuación de aguas pluviales y fecales, arquetas y equipos de bombeo.

La red de saneamiento, contempla los siguientes elementos:

- Recogida y evacuación de aguas sucias y fecales.
- Recogida y evacuación de aguas pluviales de terrazas de los óculos.
- Recogida y evacuación de aguas de drenaje de riegos de maceteros.
- Recogida y evacuación de aguas de condensación de fan-coils y climatizadores.

Debido a las características de la edificación, existe una sola red, cuyos recorridos horizontales y verticales, tanto del interior como exterior del edificio, son de P.V.C. tipo sanitaria NORMA UNE 53114.

Todo el agua recogida, tanto fecal como pluvial, de todas las plantas excepto la sótano 1 y la sótano 2 caerán por gravedad hasta unas arquetas dispuestas en el exterior del edificio. En cuanto a las dos plantas anteriormente mencionadas, el caudal recogido en ellas tanto el recogido

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 77 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



en el patio que rodea al edificio se bombeará desde la cota más baja hasta las arquetas anteriormente mencionadas.

De este punto se llevara hasta el exterior. Toda la red interior presenta una pendiente del 1% y la del exterior y muelle del 1%. Todos los aparatos de los distintos aseos disponen de sifón individual con conexión directa al colector de recogida, mientras que los inodoros descargan por debajo a un colector de recogida, con diámetro de 110 mm, mediante un manguito de conexión con junta labiada, este colector descarga a su vez en el bajante vertical y de este a una arqueta sifónica.

La unión de los tubos se efectúa mediante uniones pegadas con accesorios de PVC a presión.

Desagüe de aparatos sanitarios

Los desagües de todos los aparatos son de tubo de PVC con accesorios del mismo material unidos con adhesivo especial y cumplen con la norma UNE específica para este material UNE-53.114 partes I y II. Los desagües se disponen por el techo de planta inferior con una pendiente del 1%. Los desagües de botes o aparatos que vierten directamente a la bajante se unen a ésta mediante pieza de injerto.

Los inodoros se unen a bajantes con pieza de derivación. Cada aparato esta protegido por cierre hidráulico, bien centralizado en bote sifónico o sifones individuales.

Bajantes.

Todos los bajantes son de PVC cumpliendo con la norma Une específica para este material (UNE-53114 parte I y II), con accesorios del mismo material, así como retranqueos o desvíos. Se coloca sobre cada pieza de derivación un anillo adaptador para absorber las dilataciones.

Los bajantes se prolongan hasta la planta de cubiertas para su ventilación primaria. Todos los bajantes se prolongan hasta la planta cota +8,25, donde se recogen en sendos colectores, los cuales se unen a los ya existentes instalados por techo de esta planta.

7. DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL.

Comprende las acometidas desde la red urbana, las tuberías de distribución hasta los puntos de suministro y los equipos de medida.

Existen tres redes en el edificio, que dan suministro a:

- Central Térmica (3 calderas) del sistema de climatización, situada en la planta 8.
- Equipo de Trigeneración, ubicado en la planta sótano 2 del Anexo Norte.

8. DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

Se incluyen redes de interconexión eléctricas desde el embarrado del cuadro general, medios de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 78 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



detección y extinción, sistema de control informatizado, etc. Al objeto de garantizar las condiciones de seguridad contra incendios tanto de ocupantes como del propio edificio, y de acuerdo con la normativa vigente, el edificio está dotado de las siguientes instalaciones y medios de protección:

- Instalación de detección automática y alarma.
- Sistema de abastecimiento de agua contra incendios.
- Instalación de hidrantes exteriores.
- Instalación de bocas de incendio equipadas.
- Instalación de rociadores automáticos.
- Instalación de columna seca.
- Instalación de extintores manuales.
- Instalaciones de detección y extinción automática en locales especiales.

Como sistema de protección general del edificio, y cubriendo la totalidad del mismo, se dispone de una instalación de detección y alarma conectada al sistema centralizado de control del edificio, que permite la detección automática o manual de cualquier incendio y la activación de las correspondientes alarmas y medidas de actuación.

El sistema es de identificación individual con detección automática mediante detectores y manual mediante pulsadores.

Para la lucha contra incendios se dispone de un sistema de abastecimiento, formado por depósito de agua y grupo de bombeo, e instalaciones de rociadores, hidrantes exteriores y BIE's, las cuales de forma total o parcial cubren la totalidad del edificio como medios de lucha contra incendios. Como complemento a los mismos se dispone de extintores manuales distribuidos en todo el edificio, en número y características adecuadas a los diferentes niveles de riesgo previstos.

Además de estos medios de lucha contra incendios, para cubrir determinados riesgos específicos, se dispone de sistemas localizados de detección y extinción automática.

Instalación de Detección y Alarma

Todo el edificio está protegido mediante una red de detectores automáticos de incendios, del tipo adecuado a las características de la zona a proteger, y una instalación de pulsadores manuales y sirenas de alarma. Se ha previsto un sistema de tipo inteligente, con conexión entre elementos mediante bucle cerrado, de forma que todos los elementos de la instalación están alimentados aunque haya un corte en la línea. La detección se realiza con identificación individual bien por zonas bien punto a punto.

En el primer caso, se asigna a una zona en la que pueden haber varios detectores o pulsadores de alarma, una única identificación individual. En el segundo caso, a cada detector o pulsador se le asigna una identificación individual.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 79 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Central de control y señalización

Es una central para control, señalización y mando de las instalaciones de detección automática de incendios, controlada totalmente por microprocesador. La central está interconectada con el sistema de gestión centralizada del edificio, aunque dispone de un terminal de control y señalización con teclado para la introducción de la contraseña, las instrucciones de función y de interrogación, independientemente de que las mismas puedan realizarse vía PC.

Dispone de pantalla de cristal líquido de 4 líneas de 40 caracteres cada una, en esta pantalla se muestran los mensajes de alarma y avería, así como las funciones de utilización y mando. Cuando se produce un suceso, la señalización indica "alarma" o "avería". En la señalización de alarma, el color de fondo de la pantalla es rojo, mientras que en caso de avería o en funciones de mantenimiento, es amarillo. Las teclas de señalización permanente o parpadeante dan una ayuda para el usuario, lo que garantiza un mando sin errores, incluso en situaciones de urgencia.

Las teclas de funciones permiten mostrar la información detallada de la señalización, permitiendo así consultar paso a paso todas las zonas y elementos de alarma.

Líneas de conexión

Desde la central de control y señalización de incendios, parten las diferentes líneas de detección en canalizaciones de tubo de PVC rígido, montaje visto grapeado a los paramentos y techos.

Las canalizaciones son registrables en su recorrido con cajas metálicas con tapa atornillada de dimensiones varias según los diámetros de las canalizaciones.

Las líneas de detección siguen el recorrido, hasta llegar a todos y cada uno de los detectores pulsadores y alarmas acústicas, indicadores de acción. Etc.

Elementos de detección

En general los detectores son del tipo óptico de humos. En locales donde hay humos permanentes se colocan detectores termovelocimétricos, que se activan cuando hay un incremento de temperatura mayor o igual a 10 °C/min o bien cuando se alcance una temperatura de 58 °C. Los zócalos de los detectores son universales.

Cuando un detector sea activado se encenderá intermitentemente la lámpara de su zócalo y al mismo tiempo la señalización óptica y acústica en la central, siendo esta señalización individual para cada detector. La instalación de detección se realiza con detectores de señalización individual tipo inteligente y con detectores convencionales, los cuales se conectan a unos módulos máster que identifican una zona común.

Todos los tipos de detectores de incendio están constituidos de un zócalo para montaje fijo y de un elemento sensibles desmontable, tipo bayoneta, dicho zócalo esta diseñado con orificios de drenaje.

La línea de cada grupo esta constituida de dos hilos que se conectan directamente a las bornas de los zócalos sin necesidad de cajas de empalme.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 80 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Instalación de Alarma y Alerta

El edificio dispone de un sistema de alarma y alerta. La instalación de alarma tiene como finalidad la transmisión de una señal a un punto de control, centralizado y permanentemente vigilado, de forma tal que resulte localizable la zona del pulsador que ha sido activado y pueden ser tomadas las medidas pertinentes.

Los pulsadores están provistos de dispositivos de protección que impida una activación involuntaria. La instalación de alerta tiene como finalidad la transmisión de una señal perceptible en todo el edificio o zona del mismo, protegida por esta señal, que permita el conocimiento de la existencia de un incendio por parte de los ocupantes; para lo cual existe una serie de bocinas o campanas de alarma. Estas campanas se alimentan desde la central de incendios.

Sistema de abastecimiento de agua contra incendios (Red de Agua Bruta).

El sistema de abastecimiento de agua contra incendios está formado por una fuente de abastecimiento de agua, que procede de una acometida de agua bruta de la zona de la Cartuja, se incluye grupo de bombeo, y redes de abastecimiento a los sistemas de agua. Existe un depósito de hormigón de 237 m³ de capacidad, situado en un lateral de la sala de bombas situada en el Sótano 2º, y predimensionado para atender las reservas de agua requeridas por las instalaciones de rociadores automáticos, hidrantes exteriores y BIE's, que actúa a modo de by-pass respecto a la red de agua bruta antes citada, para el caso de fallo en el suministro.

El grupo de presión está formado por una electrobomba principal de 2.750 l/min a 9 Kg/cm², y una diésel de similares características, así como una bomba jockey de 7 m³/h a igual presión que las anteriores, todo ello con sus correspondientes cuadros eléctricos de mando y control, valvulería y elementos auxiliares. Las redes de interconexión con los sistemas de agua están realizadas en tubería de acero galvanizado.

Instalación de Hidrantes Exteriores

Está formada por un anillo exterior en tubería de acero galvanizado de 6" de diámetro nominal enterrada en zanja a una profundidad de 1 m, desde el que se alimenta a 8 hidrantes de columna seca, doble toma de 70 mm y racor de 100 mm tipo bomberos, éstos hidrantes se alimentan así mismo de la red de agua bruta de la Cartuja.

Instalación de BIE

Protegiendo la totalidad del edificio, está formada por una red de distribución de agua en tubería de acero galvanizado, alimentada desde la sala de bombas de Sótano 2º, y equipos BIE normalizados con mangueras de 25 mm de diámetro, adosados a paramentos.

Instalación de Rociadores Automáticos

Con esta instalación de protección se protegen el edificio principal y auxiliar 1 del Sótano 2. Alimentada desde la sala de bombas, está formada por puesto de control y alarma, red de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 81 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



distribución de agua con interruptores de flujo, y rociadores de bronce de 1/2" de diámetro nominal de orificios y temperatura de funcionamiento de 68o C.

Instalación de Columna Seca

Prevista para su utilización por los servicios de extinción de incendios, está formada por cuatro montantes realizados en tubería de acero galvanizado de 80 mm de diámetro con sus correspondientes tomas de fachada normalizadas para uso exclusivo de bomberos en fachada, y bocas normalizadas de salida en pisos de tipos estándar y con llave de sección.

Instalación de Extintores Manuales

En todo el edificio se dispone de extintores manuales, de acuerdo con el nivel de riesgo de la zona a proteger, la clase de fuego que puede esperarse, y las distancias máximas de recorrido admisible de acuerdo con la normativa en vigor.

Los tipos de extintores empleados son:

- Extintor de agua de 10 l de capacidad con presión adosada.
- Extintor de polvo polivalente de 6 Kg con presión adosada.
- Extintor de polvo polivalente de 12 Kg con presión adosada.
- Extintor de nieve carbónica de 5 Kg con presión incorporada.

Instalación de Detección y Extinción Automática en Depósitos de Archivo

Se dispone instalación de extinción automática de incendios mediante agente extintor gas Fe-13 en las siguientes dependencias:

- 6 Depósitos de Archivo en Sótano 2
- 1 Depósito de Archivo de Cintas y Discos (Ignífugo) en Sótano 1

Actuación de la Instalación

La detección y extinción automática de cada zona se realiza de forma individual mediante unos módulos de extinción que se interconectan con la central del edificio a través de un bucle inteligente. Los detectores son del tipo iónico en montaje superficial, disponiendo de piloto indicador de acción, y se instalan con doble zona combinada por cada local o ambiente a proteger, de tal forma que la actuación de uno o varios detectores cableados en una zona de detección no provoca disparo del sistema sino que da la alarma correspondiente, produciéndose la orden de disparo cuando entre en estado de alarma cualquier otro detector cableado en otra zona de detección, dentro de la misma sala protegida.

Los detectores se instalan en número de un detector por cada 60 m². Se instalan en el exterior de cada sala protegida un letrero óptico acústico tipo "EXTINCIÓN DISPARADA", y pulsadores manuales de disparo e inhibición de disparo.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 82 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Instalación de Detección y Extinción Automática en Centro de Proceso de Datos.

Las dependencias cubiertas por la instalación son:

- Sala de Servidores, de 515 m²
- Sala de Impresoras, de 37,98 m²
- Sala de SAI, de 86,92 m².
- Sala de Telecomunicaciones.

El sistema cubre tanto el ambiente como el falso suelo de las salas CPD, Telecomunicaciones, SAI y Trafos e Impresoras. Se trata de riesgos producidos por cortocircuitos, recalentamiento u otro tipo de fallo de la instalación eléctrica que se encuentra en el recinto objeto de estudio o de cualquiera de los equipos instalados en él. Contempla así mismo el uso negligente de encendedores o elementos inflamados.

En ambiente protege el volumen con agua nebulizada propulsada con un grupo de bombeo autónomo y sistema de preacción.

El suelo técnico se protege con un sistema pre-ingenierizado DAU formado por unidades modulares de agua y nitrógeno con un sistema de soportes de pared. Este sistema extingue en combinación de N₂ y agua. El nitrógeno actúa sofocando la llama por dilución local del comburente, mientras que el agua actúa reduciendo el calor de la llama, refrigerando el área y evaporándose en la proximidad del fuego.

Además este sistema incorpora un sistema de lavado de humos.

Sistema de agua nebulizada para ambiente y falso suelo de sala de impresión y SAI/Trafo

Constituye un sistema de doble fluido y tubería única, y se diseñan para descargar agua nebulizada de forma que se asegure la supresión del incendio.

El sistema básico constará de los siguientes componentes principales:

- Bomba GPU (Incluido en el equipo de bombeo centralizado).
- Batería de cilindros de gas para accionamiento de bomba (incluido en el equipo de bombeo centralizado).
- Rociadores automáticos (sprinkler) de agua nebulizada.
- Red de tubería de acero inoxidable.
- Válvulas de sección ó control (identifican la descarga).

Sistema de extinción y lavado de humos DAU para el falso suelo del CPD

En el interior del falso suelo se instalará un sistema pre-ingenierizado DAU (Double Accumulator

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 83 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Unit) formado por unidades modulares de agua y nitrógeno. Es un sistema de inundación total en falso suelo a través de un tubo de polipropileno o de acero inoxidable de 110 mm de diámetro por cuyo tubo se produce la aspiración y lavado de humos, así como la descarga del agua nebulizada.

Puesto que la extinción del falso suelo es una extinción por mezcla de agua y gas N2, se dispone una central de extinción, ubicada en la sala de operadores y encargada de activar la extinción automática en caso de incendios. Es una central de extinción de tres zonas para un riesgo. Con dos de las tres zonas realiza la detección cruzada capaz de activar la extinción automática y la otra zona queda libre.

Dicha activación se realiza a través de un sistema de detección por aspiración de 4 tubos que será programada con unos determinados valores para realizar el correcto cruzamiento de señales.

Sistema de detección y alarma de incendios

Se dispone una central de incendios en el Centro de Control de Seguridad, de 1 lazo de capacidad, y recoge todos los sistemas de detección salvo el sistema de detección por aspiración del falso suelo del CPD, que al ser un sistema de extinción por gas, requiere de una central de extinción independiente.

La central de incendios incorpora un transmisor de eventos de la central a teléfonos móviles mediante mensajes SMS.

9. GESTIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES.

Entendiendo como tal el de Gestión Técnica (BMS), definido mas adelante, los programas informáticos que los hacen operativos y cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento de los sistemas.

El objeto de esta instalación es, aplicando criterios de control digital directo en base a controladores, multicontroladores, reguladores y sensores inteligentes distribuidos, interconectados mediante una red de comunicaciones a un sistema centralizado, la integración de la gestión, supervisión y control de las instalaciones electromecánicas y de seguridad del Edificio.

La coordinación de todos los elementos de control del Sistema Integral de Gestión del edificio, se realiza por medio de una red de comunicaciones.

El sistema de control del edificio puede controlar y monitorizar las instalaciones y servicios técnicos así como los subsistemas, determinando las condiciones de funcionamiento de las distintas instalaciones del edificio para su supervisión, análisis y control, generando los gráficos e informes correspondientes, permitiendo la integración con otros subsistemas de igual o distinto fabricante de equipos.

La estructura de control se basa en la utilización de controladores distribuidos con el adecuado nivel de especialización y comunicación, que integrados en la red de comunicaciones permite su

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 84 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ampliación o modificación de tal forma que fases posteriores puedan realizarse sin cambios radicales en el Software o Hardware instalados.

En cada procesador distribuido reside las funciones de automatización, regulación, control digital directo y gestión específicamente encomendados. Los procesadores distribuidos se conectan a un bus que conjuntamente con el protocolo de comunicaciones garantiza una gran fiabilidad de transmisión de datos entre todos los procesadores conectados al mismo.

Los datos procedentes de los procesadores distribuidos, a través de los procesadores de comunicaciones, se dirigen al Supervisor, donde se procesan para su visualización y operación.

Los componentes que integran el sistema de control son:

- Sistema Supervisor.
- Controladores.
- Red de comunicaciones.
- Multicontroladores.
- Equipo de campo

El Sistema permite el acceso, gráfico y estructurado a los puntos a controlar para visualizar o modificar datos y parámetros. La estructura de penetración gráfica permite una jerarquización mínima de 15 niveles para cualquier sistema o instalación. El acceso al sistema de un operador se realiza introduciendo un código personal y una palabra de paso. Se limita el acceso a cada operador a los niveles de información y/o actuación mediante palabra de paso. A partir de un cierto gráfico, dentro de la estructura jerarquizada, y a todos los que le siguen.

Dentro de la delimitación anterior, a las clases de puntos que se predeterminen, y dentro de este contexto, se le pueden asignar posibilidades de intervención tales como: (ver datos, establecer y cambiar horarios, reconocer alarmas, programar, definir nuevos operadores). La navegación es clara tanto en sentido ascendente como descendente. El sistema proporciona el acceso directo a cualquier gráfico o punto, a partir de la denominación de los mismos.

Todos los puntos se visualizan con información del estado, valor, y unidad de ingeniería y texto descriptivo apropiado. Los operadores con nivel de intervención adecuado, pueden modificar directamente los parámetros de los puntos físicos. Se incluye una ayuda informativa relativa a cada ítem de los diferentes menús y cajas de diálogo del sistema. El software posibilita el intercambio de información, relativa al sistema, entre operadores de distintos turnos.

Se permite el establecimiento/cambio de:

- La fecha y hora. - Los horarios de ocupación. - Los horarios para festivos. - Hora de invierno-verano. - Programas función del tiempo.
- Definición, para los puntos, de:

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 85 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Tipo de alarma sonora .
- Gráfico de situación.
- Descriptor/es.
- Procedimientos ante situaciones de alarma.

Posibilidad de que el operador:

- Habilite/deshabilite puntos/sistemas.
- Establezca enclavamientos.
- Fije valores y/o estados a los puntos.
- Habilitar/deshabilitar programas.
- Cambie parámetros en los programas.
- Habilite/deshabilite programas en función de tiempo o de sucesos.

Permite al usuario añadir puntos al sistema y relacionarlos con los programas de control, y programar e implantar programas de control digital directo a la medida para optimizar los procesos del edificio en función de la experiencia adquirida con la operación de éste.

9.1. Instalación de Alarmas

El software gestor para el tratamiento de las alarmas se procesa atendiendo a una jerarquía de prioridades (1º las alarmas de fuego, 2º las de seguridad, etc.).

En caso de presentarse múltiples alarmas, éstas no se pierden permitiendo procesarlas según la jerarquía o las prioridades del momento, teniendo capacidad para procesar una cola de espera un mínimo de 20 alarmas (parámetro configurable).

El gestor de las alarmas esta en activo siempre, tanto si hay operador como si no y se encarga del almacenamiento de las alarmas en un archivo histórico. Las alarmas se visualizan en una caja de diálogo y se incluye, como mínimo la siguiente información:

- La condición.
- El valor o el estado.
- Un descriptor del punto.
- Un mensaje de alarma específico.

Las alarmas pueden ser reconocidas por cualquier operador, pero la actuación sobre los parámetros relativos al sistema generador de éstas sólo es posible si dispone del nivel de acceso necesario.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 86 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



A cada punto se le puede asignar una determinada clase de alarma (no existe límites en el número de clases de alarma) y a cada clase de alarma se le pueden atribuir las siguientes características:

i) Archivo Histórico de la Alarma

ii) Impresión de la alarma por la impresora.

El sistema facilita un indicador en la pantalla que alerta al operador de la existencia de alarmas por reconocer.

iii) Informes

El sistema dispone de un módulo de software específico para la generación, ya sean preestablecidos o a definir por el usuario. Entre los informes de tipo estándar que facilita el sistema, están:

a) Informes Resumen de Puntos

A partir de cualquier nivel (edificio, planta, área, sistema ...) y extensivo a las clases de puntos que se deseen. Se pueden pedir informes de:

- Todos los puntos.
- Los puntos que estén en alarma.
- Los puntos deshabilitados.
- Los puntos objeto de enclavamiento.
- Los puntos enclavadores.

Todos los informes resumen de puntos pueden ser generados por programación en base a una hora específica, cada día, cada cierto tiempo, etc.

b) Informes de Seguimiento de Puntos

Se pueden seleccionar diferentes conjuntos de puntos que son objeto de muestreo a intervalos de tiempo libremente elegidos. Estos informes de seguimiento se van almacenando en el sistema, y el operador, cuando lo desee, puede solicitar las visualizaciones e impresiones que estime oportunas, relativas a los datos históricos de:

- El bloque de tiempo actual (p.e.: si se ha elegido un período de tiempo de una semana, aparecerán los datos correspondientes desde el comienzo hasta el día de la semana en que se esté).
- El bloque de tiempo previo (aparecerán los datos correspondientes a los días de la semana anterior a la que se esté).
- Un determinado intervalo de tiempo (con una fecha de inicio y una de finalización).

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 87 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Se dispone de las herramientas de software necesarias para obtener de los datos históricos dentro del intervalo de tiempo, los valores siguientes:
- Valor promedio (en el intervalo de tiempo elegido).
- Valor último.
- Valor más alto o más bajo.
- Valor del momento solicitado.
- Valor del momento actual.

c) Informes de Seguimiento Dinámico de Puntos

Se pueden elegir puntos y mostrar actividad, en tiempo real para establecer comparaciones entre ellos. Así mismo, se podrá elegir la frecuencia de muestreo.

d) Informes de los Comandos Enviados a un Punto

El software, permite obtener información (de los datos históricos almacenados por el sistema) relativa a todos los comandos enviados a un punto.

Contempla información relativa al tipo de orden enviada, quién y cuando.

e) Informes a la Medida

El usuario del sistema puede establecer informes/resúmenes que contengan cualquier mezcla de textos e información relativa a puntos. Para ello, el sistema dispone de herramientas de software adecuados que permiten la integración con la base de datos del sistema de gestión.

iv) Edición e Incorporación de Nuevos Gráficos

El sistema incluye las herramientas de software que permiten al usuario editar, modificar o capturar gráficos y asignarles puntos. Los gráficos se pueden crear en línea, utilizando la herramientas de software, pudiendo trabajar directamente con la consola central del sistema, esta tarea no interfiere con las aplicaciones gestionadas por el sistema (se tienen que seguir ejecutando los programas y recibiendo las alarmas).

v) Integración de Otros Sistemas

El Sistema de Gestión Integral de instalaciones incorpora información de otros subsistemas, pero para ello el sistema es capaz de incorporar los interfases necesarios para adecuar los protocolos de intercomunicación con cada uno de ellos.

El objeto de esta integración es la actuación de los diferentes sistemas electromecánicos como una función de la información recibida, citaremos como ejemplos:

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 88 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Iluminación de una zona en alarma de intrusismo.
- Bajada de ascensores y apertura de puertas con incendio.
- Iluminación zonal en base a la información del subsistema de accesos

Las instalaciones y servicios del edificio a integrar en el sistema de control centralizado se agrupan en los siguientes subsistemas.

vi) Subsistema de Gestión Técnica.

- Bloque de Supervisión y Control (Mando y Regulación) de Instalaciones.
- Bloque de Gestión Energética.
- Bloque de Mantenimiento.

Se establecen como funciones básicas las siguientes:

- Mando y Regulación: La Actuación para el mando y la regulación de las instalaciones es automática y/o manual remota y/o local, bien por requerimiento de las instalaciones controladas o por solicitud de otras, a voluntad del usuario directamente o a través del operador.
- Control: El control permite la actuación sobre cada uno de los equipos que componen las instalaciones eléctricas y mecánicas del edificio.
- Supervisión: Permite conocer el estado de funcionamiento de las instalaciones de forma gráfica y/o mediante impresora, de cualquier anomalía que se presente en los mismos, es decir, una vigilancia continuada de los parámetros indicadores del régimen normal de funcionamiento de la instalación, considerando la perturbación de sus límites.

9.2. Instalación Eléctrica

Informaciones y Ordenes

Las informaciones a recibir o las órdenes a efectuar son, entre otras:

- Mando de los aparatos de entrada a los Cuadros o a las salidas de los mismos Cuadros.
- Mando de los aparatos de corte o protección de las entradas, salidas y embarrados de los Cuadros Generales.
- Señalización de la situación de conectado/desconectado de los aparatos señalados anteriormente.
- Informaciones relativas a los valores indicados por los diversos equipos de medida.
- Medida de consumo eléctrico.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 89 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Mando y señalización sobre los telerruptores de la iluminación
- Mando y señalización sobre las puertas de acceso.

Fallo en el suministro

Arranque del grupo electrógeno. Solo se conectan los circuitos de grupo

Control de alumbrado

El Sistema de Control Centralizado realiza la gestión de las distintas zonas de alumbrado del edificio, actuando a través de los cuadros eléctricos y reguladores de flujo luminoso.

Así mismo existe la posibilidad de encendido/apagado manual en despachos y algunas zonas cerradas o diáfanas mediante telerruptores y pulsadores. Éstos están comandados individualmente por el sistema de control centralizado que podrá actuar independientemente sobre cada grupo de ellos para encender o apagar el circuito asociado.

Zonas externas

Los controles de encendido/apagado en Zonas Exteriores consideradas son:

- Encendido/apagado según la existencia o no de nivel luz solar detectada por una sonda situada en cubierta.
- Reducción de la iluminación de acceso fuera de horas de acceso normal (generalmente pasadas las 22.00 horas) dejando un alumbrado de seguridad.
- Encendido manual o desde el centro de control y/o según alarmas de intrusión, incendio, accidente.

Zonas internas comunes

La iluminación en zonas internas comunes requiere la aplicación de estrategias combinando los párrafos previos. Las entradas al edificio, están encendidas al 100%, durante la ocupación principal reduciéndose al 50% en horas de actividad mínima, y dejando unos puntos en el área de guardia nocturna.

- Un alumbrado de seguridad en pasillos al 50% en horas de ocupación.
- En las escaleras y otras zonas de paso ocasional debe controlarse normalmente según presencia y con interrelación con luminarias colindantes para evitar un alumbrado demasiado local al individuo. Deberá tener la facilidad de encender al detectarse intrusiones.
- En aquellas zonas de paso ocasional y de posible paso discernible (servicios) además se recibe una señal acústica de próximo apagado y duraciones de encendido más prolongadas.

Zonas internas

Estas son las zonas de mayor superficie del edificio, en donde hay tres consideraciones a tener en cuenta al diseñar un bloque de control de alumbrado en zonas de uso público o continuado de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 90 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



trabajo.

Durante el tiempo de ocupación, conseguir una correlación razonable entre el número de personas en sus lugares de trabajo. Se establecerá estrategia de iluminación en función de la orientación geográfica del edificio y la planta a considerar.

El Sistema asegura que las luces no se quedan encendidas fuera del horario establecido, o después del patrullado del personal de seguridad o del turno de limpieza. No obstante en ciertas zonas se prevé un mando local (telerruptores).

Instalación de Climatización.

Mediante los modos de actuación, control, supervisión, el sistema de control permite supervisar y controlar los equipos (climatizadores, calderas, grupos de frío, bombas, torres, fan-coils, cajas, etc.) que componen el sistema de climatización del edificio.

La información a recibir o las órdenes a realizar son, entre otras:

- Programación de arranque/parada óptima de los diferentes grupos.
- Establecimiento de la estrategia de regulación y control.(preenfriamiento matinal, freecooling).
- Alarmas relativas a las posibles averías de equipos o condiciones de mantenimiento.
- Pretratamiento térmico.
- FreeCooling.
- Lectura de valores de Temperatura, Nivel, etc..
- Rotación de equipos (bombas impulsoras...) para igualar los tiempos de funcionamiento.
- Cuadros eléctricos de aire acondicionado. El sistema controla los cuadros eléctricos del sistema de climatización realizando entre otras las funciones siguientes:
 - Mando de los equipos de corte de entrada a los Cuadros de climatización y de las salidas de los mismos Cuadros.
 - Señalización de alarmas procedentes de los equipos de climatización. Medida del consumo eléctrico.
 - Estrategias programadas interrelacionadas con el bloque de gestión energética.
 - Desconexión del equipo de aire acondicionado en caso de alarma de incendio.
 - Mando de los aparatos de corte de entrada a los Cuadros de bombas y a las salidas de los mismos cuadros.
 - Señalización correspondiente de los grupos de bombas.
 - Señalización correspondiente a los niveles de depósitos de agua.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 91 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En la pantalla del supervisor se visualizan los distintos equipos y su interacción, con datos de temperaturas, posiciones de válvulas, arranque/parada de caldera, bombas, climatizadores, etc.

Mediante gráficos se podrán comparar las tendencias de parámetros (temperatura interior, temperatura exterior, su relación con los distintos encendidos de equipos).

La gestión centralizada de la instalación de climatización se realiza a través del ordenador supervisor sito en la sala de control de edificio. La estrategia de gestión del sistema de acondicionamiento de aire se perfila con la puesta en marcha del sistema de control, no obstante debe contemplarse al menos los ciclos siguientes:

Optimización de arranque/parada

La determinación del momento en que debe ponerse en funcionamiento o parar el bloque de climatización, se hará en función de:

- Horario de ocupación de las diferentes áreas.
- Condiciones climáticas exteriores y su tendencia.
- Condiciones climáticas interiores (inercia térmica).
- Puntos de consigna de temperatura "prefijados".
- Variación de temperatura ambiental por día, hora y actividad, contemplará:
- Condiciones de temperatura en días no laborables.
- Condiciones de temperatura en áreas no ocupadas.
- Adecuar las variaciones de temperatura mínima según la temperatura exterior.
- Free cooling.
- Preenfriamiento matinal.
- Pre calentamiento matinal.

Instalaciones Hidráulicas

Se consideran instalaciones de fontanería, sanitaria, extinción de incendio y de almacenamiento y trasiego de combustibles:

- Acometida de agua.
- Aljibe sanitario y grupos de presión.
- Aljibe de incendios y grupos de incendios.
- Depósitos de combustibles y grupos de trasiego.
- Grupo elevador de presión.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 92 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Acometida de gas.
- Estación de regulación.
- Saneamiento pozos sanitarios y grupos de bombeo.

10. TELECOMUNICACIONES

Comprenden las de Megafonía, Telefonía y Red de Voz y Datos,

Megafonía

La instalación de megafonía tiene por objeto facilitar sonorización y transmisión de avisos a las diferentes plantas y zonas utilizándose principalmente para esto último. El sistema de megafonía general para el edificio es una línea de 100 V y está controlado desde una central instalada en planta sótano 1 cuarto de control.

Desde la central de megafonía parten las líneas de distribución que alimentan los altavoces instalados en las distintas plantas. Las líneas de distribución alimentan independientemente a cada planta, con el fin de dirigir los avisos únicamente a los sectores que sea preciso.

Los altavoces tiene montaje empotrado en los vestíbulos, despachos y oficinas en general, donde existe falso techo; y en sótano 1º archivos, cuartos técnicos y pasillos sin falso techo, en montaje superficial.

Para el sótano 2º destinado a aparcamiento, se utilizan altavoces reentrantes (bocinas) adecuados a dicho uso. La distribución de megafonía se realiza mediante manguera de cobre de cuatro hilos para cada zona-sector canalizada bajo tubo de plástico rígido excepto sótano 2º y cuartos técnicos que son de acero galvanizado.

Canalizaciones para Teléfonos

En planta sótano -1 +8,25 y según existe un armario de construcción metálica provisto de fondo de madera y dimensiones 1.100 x 700 x 140 mm al cual acomete la compañía telefónica con sus líneas exteriores.

El armario de acometida general se enlaza mediante dos bandejas enrejilladas de acero galvanizado de 400 mm cada una con un local destinado al repartidor general, en la sala de la central telefónica, desde este local se canalizan a través de la red de cable integral de voz y datos, por tubos de PVC rígido y bandejas enrejilladas, hasta cada uno de los conductos verticales de instalaciones previstas, en núcleo y en corona. Existen armarios por cada uno de los huecos y plantas.

El local del repartidor general se unirá con la sala de operadoras mediante una bandeja de PVC rígido. Según las nuevas asignaciones de usos desde los armarios secundarios de cada planta se distribuirá por las bandejas definidas en el capítulo de fuerza usos varios a las diferentes zonas; si

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 93 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



bien y cuando no existan canales de suelo, (zona de consejerías, sótano 1º y anexos), la alimentación a estas tomas se realizará desde los falsos techos con tubo de PVC rígido, excepto en salas de máquinas que será con acero galvanizado.

Los armarios son de construcción metálica según normativa vigente, y en cuyo fondo irá montado un tablero de madera para el montaje de las regletas telefónicas. Los mecanismos instalados son del tipo homologado por T.E.S.A. habiéndose previsto por cada caja doble, dos tomas que se han incluido en el capítulo de la red de voz y datos, cable integral.

Se llevará una canalización telefónica formada por tubo PVC rígido de 100 mm de diámetro hasta el cuarto de control del acceso principal. Existen teléfonos de uso público en la cafetería del anexo de planta baja.

Televisión

La instalación de televisión recibe programación del sistema de antena colectiva para canales nacionales, autonómicas y privadas

Desde las antenas se alimentan a los equipos amplificadores que están alojados en un armario situado en el vestíbulo de sala de máquinas de la planta +52,00.

Desde los amplificadores de cabecera, parten ocho cables coaxiales de baja atenuación (uno por hueco), apantallado que alimentan a los derivadores de cada planta. La distribución en planta se realiza a partir de los derivadores anteriores, instalados en los huecos de verticales desde los que se alimentan las distintas tomas o derivaciones previstos instalar según la siguiente relación:

- Salas de conferencias (1 toma por sala)
- Consejerías, viceconsejerías y salas de reuniones (1 toma por dependencia).
- Despacho de prensa (1 toma por sala).

Toda la distribución se ha realizado mediante cable coaxial de 75 ohmios, doble apantallamiento, canalizado en tubería de PVC rígido. La alimentación procede del cuadro general nº 3 y es monofásica a 220V-50Hz

Voz y Datos

Comprende el sistema de cable integral capaz de soportar las instalaciones de Telefonía e Informática.

La instalación es mediante cable estructurado, válido para la transmisión analógica o digital de voz y datos, proporcionando el mayor espectro de entornos disponibles de todos los sistemas de cables estructurados existentes. Por las propias características del cable estructurado el diseño de la instalación es lo suficientemente flexible como para permitir su crecimiento a medio plazo y una fácil explotación y mantenimiento a pesar de las dimensiones del edificio.

El número de verticales o troncales es 4, diversificando de esta forma la vertical y dando redundancia al sistema. A continuación se detallan las instalaciones de cada uno de los

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 94 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



subsistemas que conforman la instalación de cable estructurado.

Subsistema de Cable Horizontal

Es el subsistema que conecta a cada usuario, o puesto de trabajo, al sistema de cable. Para ello existe cable de 4 pares Cable S/FTP categoría 7A/Clase FA, doblemente apantallado, con una cubierta general y apantallamiento por pares.

Dicho cable soporta unas velocidades de hasta 10Gbps y distancias de transmisión de hasta 100 m. Su comportamiento ante perturbaciones magnéticas excelente al estar apantallado, por lo que precisa conexión a tierra.

Tanto las tomas de los usuarios como la toma en panel de rack tienen categoría 6A/Clase EA con conector RJ45.

Subsistema de Cable Vertical

Está formado por las troncales, que conexionan el subsistema horizontal con los repartidores principales (fibra y cobre), que se ubica en el CDP y Sala de Telecomunicaciones. El Subsistema de Cable Vertical es la parte del cable estructurado que constituye la ruta principal de comunicaciones en un edificio, comunicando todos los repartidores secundarios de planta con el repartidor principal. Permite la interconexión entre plantas, comprendiendo los conductores que sirven para interconectar los armarios satélites de administración. Proporciona enlaces de elevada capacidad entre los repartidores, a los que se conectan los terminales a través de los subsistemas horizontales, y los sistemas informáticos o de conmutación que existen en el edificio.

Existen dos tipos de cable vertical:

- Cables multipar sin trenzar de 50 pares entre cada armario de planta y el repartidor de la Sala de Telecomunicaciones.
- Cables de fibra óptica preconectorizados (MPO) OM4. Existen un total de 48 fibras (diversificadas, 24+24) entre el repartidor de edificio (CPD) y los repartidores de planta. Por otro lado existen tiradas de 48 fibras hasta la zona de Registro y la Garita de Control de Acceso.

Subsistema de Administración e Integración

Está constituido por los repartidores que atienden los subsistemas horizontales, el repartidor principal y los equipos concentradores y de integración del sistema.

Subsistema de Puestos de Trabajo

Se contempla la instalación de rosetas dobles de voz/datos de categoría 6A, que permite al usuario conectarse a la red, mediante conectores RJ45.

Conjuntamente con la roseta de voz/datos existe una toma de corriente para la alimentación eléctrica de los equipos.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 95 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Las tomas de conexión son del mismo tipo de conector (RJ-45 hembra de 8 polos), compatible con los conectores de equipos informáticos así como los de teléfonos (RJ-11 machos de 4 ó 6 polos).

Teléfonos

Se conectan teléfono VoIP a la toma RJ-45 con latiguillos S/FTP Cat 6A.

Ethernet

Para conectar un PC con tarjeta de red a la roseta, se emplea un latiguillo latiguillos S/FTP Cat 6A.

Cada planta tipo del edificio está físicamente dividida en dos semianillos, que denominaremos Corona Este y Corona Oeste y dos módulos centrales, que denominaremos Núcleo Este y Núcleo Oeste.

Cada repartidor atiende a determinadas tomas, según la zona del edificio.

La denominación de los repartidores del edificio es la siguiente:

Área influencia del repartidor	Nomenclatura
Repartidor de edificio	RE
Repartidor S1, S2 y Núcleo PB (1)	RCPD1
Repartidor S1, S2 y Núcleo PB (2)	RCPD2
Repartidor S1, S2 y Núcleo PB (3)	RCPD3
Repartidor cable multipar	RMULT
Repartidor PB, PE Corona Sur	RBS
Repartidor PB, PE Corona Norte	RBN
Repartidor Anexo Sur	RAS
Repartidor Anexo Norte	RAN
Repartidor P1, P2 Corona Sur	R1S
Repartidor P1, P2 Corona Norte	R1N
Repartidor PE, P1, P2 Núcleo Este	R1E
Repartidor PE, P1, P2 Núcleo Oeste	R1O
Repartidor P3, P4 Corona Sur	R3S
Repartidor P3, P4 Corona Norte	R3N
Repartidor P3, P4 Núcleo Este	R3E



Repartidor P3, P4 Núcleo Oeste	R3O
Repartidor P5, P6 Corona Sur	R5S
Repartidor P5, P6 Corona Norte	R5N
Repartidor P5, P6 Núcleo Este	R5E
Repartidor P5, P6 Núcleo Oeste	R5O
Repartidor P7, P8 Núcleo Este	R7E
Repartidor P7, P8 Núcleo Oeste	R7O

Subsistema de Administración

Está constituido por los repartidores que atienden los subsistemas horizontales, el repartidor principal y los equipos concentradores y de integración del sistema.

El número de cable de pares que llega a cada armario repartidor de planta es de 50 pares, mientras que el número de fibras que llega a cada repartidor de planta es de 48. Por otro lado, también se da acceso con 48 fibras tanto a la zona de registro como a la garita de seguridad.

11. SEGURIDAD

11.1. Control Anti-Intrusión

Centralización de Seguridad

Para centralizar la gestión existe una unidad central de proceso en la que se reciben las señales procedentes de las centrales de alarmas (intrusión y control de accesos) que envían las alarmas producidas a una Central de Alarmas, instalada en el Centro de Control de Seguridad, en la planta sótano 1º que a su vez emite señal a CRA (central receptora de alarmas).

Sistema de Detección y Alarma

El Sistema de Detección y Alarma cuenta con los elementos que se relacionan.

- Contactos magnéticos en las puertas de acceso al edificio desde el exterior
- Detectores volumétricos

Estos elementos se integraran en la central de alarmas.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 97 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Sistema de Videovigilancia

El Sistema de Videovigilancia está formado por los elementos que se relacionan.

CCTV del Centro de Proceso de Datos

En el sótano 1 se dispone de un CCTV interior consistente en 6 cámaras dispuestas en ignífugo, Centro de Proceso de Datos y pasillos de acceso al mismo. Está dotado de monitores dispuestos en el propio Centro de Proceso de Datos y en el Centro de Control de Seguridad, así como de equipo de grabación instalado en el Centro de Proceso de Datos. El CCTV dispone grabación permanente 24 horas. Se usa una matriz de conmutación conectada a 3 cámaras instaladas en el recinto, y a su vez, las alarmas recibidas se controlan en un ordenador específico y en la sala de control y seguridad del sótano 1º.

CCTV correspondiente al Centro de Control de Seguridad

En el acceso principal a la parcela, en la calle Juan Antonio de Vizarrón, se dispone de CCTV que permite el control del acceso. Consta de 38 cámaras situadas en:

- Perímetro Exteriores
- Registro Exterior
- Control de Acceso
- Bajo Pasarelas
- Sótanos
- Interior del Edificio

A su vez en el Centro de Control se encuentran

- 4 monitores de 42 "
- 2 Workstation
- 1 Servidor de 21 Terabite
- 1 Rack

En las dependencias del Jefe de Seguridad

- 2 monitores de 23"

12. CONTROL ELECTRÓNICO DE ACCESOS.

El edificio dispone de un control electrónico de accesos y presencia, mediante un sistema de lectores de tarjetas de proximidad del personal autorizado que permite conocer en cada

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 98 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



momento las entradas y salidas del personal, registrando las incidencias en el software de control de accesos. Mediante el uso de esta tarjeta, cada persona autorizada podrá acceder a las zonas que tenga asignada para el cometido de sus funciones.

Para el control de accesos, existen unidades lectoras en las entradas y salidas de vehículos por acceso principal, puerta de pesados y sótano 1º y en los pasillos de entradas y salidas peatonales situados junto a la entrada principal del edificio.

Acceso de vehículos al Edificio

La entrada y salida de vehículos al interior de la parcela se realiza mediante dobles carriles separados por una isleta central y cancelas correderas motorizadas. Además de las dos puertas correderas de acceso/salida normales, existe otra cancela junto a la esquina suroeste que permite un acceso ocasional más rápido y directo.

Así mismo se permite el acceso al aparcamiento interior del edificio, situado en el sótano 2º, a través de las unidades lectoras ubicadas junto a la entrada del sótano 1º. Este acceso está restringido solo al personal autorizado.

Todos estos accesos están controlados a través de barreras de la marca CLEMSA con lectora de proximidad marca SHS.

Acceso peatonal al Edificio.

El control de entrada/salida peatonal del personal se realiza mediante la disposición de unidades lectoras en los pasillos del acceso principal. Estos pasillos disponen de tornos motorizados y una serie de detectores infrarrojos de presencia para permitir el paso de los peatones.

Para el acceso peatonal al Edificio, se han dispuesto:

- a) 4 Pasillos de anchura normal en ambos sentidos.
- b) 1 Pasillo de ancho especial, para bicicletas, carros de bebé o sillas de ruedas, para ambos sentidos y salida de visitas con recogedor de tarjetas
- c) 1 Pasillo de entradas de visitas.

Todos estos accesos están controlados mediante tornos de la marca ARGUSA con lectora de proximidad marca SHS.

Número de equipos de control de acceso:

Terminales lectores de proximidad	19	
Torno peatones mod.ap101	4	
Torno movilidad reducida mod.ap101	1	doble
Torno entrada visitas mod.ap101	1	doble
Barreras ase bl29	5	
Barrera ase bl26	1	

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 99 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Carrocerías de entrada de vehículos	6
Unidad de interfonía	1
Terminales apertura manual	2
Gestor de red	1
Servidor Control Acceso	1
PC Control de Acceso / Visitas / Vehículos	3
Software de comunicaciones	1
Cartel indicador de Ocupación de Aparcamiento	1
Contador de Ocupación de Aparcamiento	1

Características de los equipos de control de acceso:

Barreras:

- Carrocería de acero
- Pluma de aluminio esmaltado con bandas rojas reflectantes
- Acceso por puerta con llave

Terminal lector de acreditaciones:

- Unidad lectora de proximidad, con display retroiluminado
- Salidas para activar la elevación de la barrera de entrada y salida
- Cajas antisalpicaduras
- Puerto de comunicaciones RS 485 optoaislado
- Software de comunicaciones

Detectores de presencia de vehículos:

Control de acceso:

- 17 ud. Lector/terminal RFID pasivo (MIFire/DESFire) de control de acceso de SHS. Pantalla táctil de LCD

Control de acceso visitas

- 2 ud. Lector/terminal RFID pasivo (MIFire/DESFire) de control de acceso de SHS. Pantalla táctil de LCD

Software de Control de Acceso

- 1 Ud. Software de Control de Acceso.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 100 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 1 Ud. Software de Control de Presencia.
- 1 Ud. Software de control de Visitas.

Conexiones.

- Todas las conexiones se realizan mediante cable utp / ftp y fibra óptica.

Acceso al Centro de Proceso de Datos.

Este recinto dispone de un sistema de acceso especial y diferenciado del resto del edificio, consistente en unas entradas controladas por tarjetas identificativas, según 3 niveles de seguridad y a su vez un circuito cerrado de TV con grabación permanente 24 horas. Se usa una matriz de conmutación conectada a 3 cámaras instaladas en el recinto, y a su vez, las alarmas recibidas se controlan en un ordenador específico y en la sala de control y seguridad del sótano 1º.

13. PARARRAYOS.

Para proteger el edificio contra posibles descargas atmosféricas, se instala un pararrayos ionizante no radioactivo, montado en un mástil central de antena telescópica, compuesta por dos tubos de acero laminado y pintado con esmalte sintético, fijándose mediante los herrajes apropiados. El radio de acción del pararrayos es de 100 metros.

El mástil se monta en la cubierta del casetón superior, uniéndose a tierra por medio de cable de cobre electrolítico de 50 mm² de sección, sujetos a paramento mediante abrazaderas. Los quebrantos de la mencionada línea no son superiores en ningún punto de la instalación a 30º evitándose una posible acumulación de energía eléctrica.

Los últimos seis metros antes del suelo, se protegen con tubo de acero. Las picas de tierra alojadas en arquetas están situadas en planta baja fuera del edificio y dispone de puentes desmontables para la medición periódica de la resistencia; estas picas no tienen ninguna conexión con el resto de tierras del conjunto del edificio.

14. GUINDOLA

En la cubierta del cuerpo de edificación anular, al nivel de la planta 7 del cuerpo de edificación prismático, se dispone de una Guindola, de la marca AESA MODELO 10, que permite el acceso a toda la fachada para ejecutar tareas de limpieza y mantenimiento de la misma.

Está accionada eléctricamente, con alimentación mediante manguera flexible trifásica, con neutro

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 101 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



y toma de tierra, y se desplaza sobre carriles metálicos, contruidos específicamente al efecto. Estos se encuentran fijados al pretil. El desplazamiento de la guindola es tal que permite cubrir la totalidad de la fachada exterior del cuerpo de edificación anular, en toda su altura.

Dispone de una barquilla o cesta de maniobra con capacidad para una carga de 200 Kg. Está unida al cuerpo de la maquinaria por 2 cables de acero unidos a los brazos de accionamiento. Permite acceder a toda la fachada exterior del cuerpo de edificación anular del edificio maniobrando adecuadamente dicha barquilla. El movimiento de la barquilla es vertical, si bien inicialmente describe un semicírculo para salvar el pretil del muro de sujeción de los carriles

Para conseguir la continuidad eléctrica del suministro hay instalados en el pretil unos conectores de intemperie, lográndose por sucesivas conexiones cubrir todo el perímetro. Una vez se haya operado con la guindola, ésta debe aparcarse en un lugar idóneo de su recorrido, de forma que la visión de la misma sea mínima desde el exterior del edificio

15. EQUIPO DE TRIGENERACIÓN

Se dispone Equipo de Trigeneración, emplazado en el sótano 2º del Anexo Norte. La instalación permite la generación de agua fría, agua caliente y electricidad, y está formada por los siguientes elementos:

- Motor de cogeneración marca/modelo CATERPILLAR/ G3412C TA de hasta 370 kWe, tarado a 300 kW.
- Enfriadora de absorción marca/modelo THERMAX / LC8 de simple efecto, de 274 kW de frío.
- Intercambiador humos/agua, distribuido por CATERPILLAR y fabricado por TERMOJET, S.A. de 162 kW de potencia térmica.
- Cuatro intercambiadores de calor agua/agua, de la marca SEDICAL
 - UFP-52 / 12 L - C1 - PN10. POTENCIA 53 kW.
 - UFP-102 / 48 LM – 83 - H - PN10. POTENCIA 412 kW.
 - UFP-102/44 L -H-PN10. POTENCIA 412 kW.
 - UFP-102/58 L -H-PN10. POTENCIA 575 kW.
- Seis grupos de bombas gemelas del fabricante WILO:
 - DL 100/260-11/4
 - DL 100/260-11/4
 - DL100/250-7,5/4

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 102 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- DP-E 50/140-3/2 PN10
- DL 80/210-3/4
- DL 50/210-11/2

16. SUPERVISIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.

El sistema para la supervisión remota de la eficiencia de las instalaciones térmicas del edificio está formado por los siguientes equipos de la marca CIRCUTOR:

- EDS DELUXE M61020. Efficiency Data Server. Telegestor energético con tecnología Power Studio Embedded.
- Contador de consumos eléctricos para cargas trifásicas marca / modelo: CIRCUTOR EDM-K-ITF-C2 + 3xMC1

Analizadores de red para los tres cuadros generales de baja tensión y para el cuadro general de baja tensión del CPD, Marca CIRCUTOR.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 103 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



OBRA CIVIL

1. ALBAÑILERÍA

Cerramiento

El cerramiento exterior del edificio principal está constituido por muro de hormigón armado, revestido de aplacado de mármol amarillo Macael, formando una fachada del tipo ventilada.

El cerramiento exterior de los edificios anexos está constituido por fábrica de ladrillo de un pie de espesor, cámara con aislamiento y fábrica de un pie de ladrillo, revestido de aplacado de mármol amarillo Macael, formando una fachada del tipo ventilada.

Tabiquería fija

En los aseos está constituida por tabicón de ladrillo hueco doble de 9 cm, recibido con mortero de cemento 1:6.

En el Centro de Transformación y en los núcleos de las plantas está constituida por fábrica de un pie de espesor de ladrillo macizo para revestir, recibido con mortero de cemento 1:6.

En los flancos laterales del prisma central se disponen tabiques de placas de cartón yeso de 15 mm de espesor sobre perfilera galvanizada.

2. COMPARTIMENTACIÓN

La compartimentación del edificio en las áreas de oficina se realiza mediante tabiquería industrializada modular desmontable, de la marca CLESTRA, con diferentes tipos:

- Particiones interiores con módulos de tabiquería industrializada ciega formados por monobloc con montantes rígidos de acero y paramentos de chapa de acero con relleno de lana de roca de 40 Kg/m³, con un espesor total de 83 mm y perfil telescópico ajustable al suelo y techo, todo ello acabado con laca acrílica electrostática termo-endurecible secada al horno. El módulo acristalado está compuesto por antepecho ciego de 1,05 m de alto, parte acristalada con doble vidrio transparente de 6+8 mm y persiana interior de lamas de aluminio de 16 mm con accionamiento DIAL.
- El trasdosado de paramentos de fábrica y hormigón se contempla con módulos ciegos de la misma tabiquería industrializada y mecanismos de reglaje en obra y un paramento de chapa de acero desmontable con trasdosado de lana de roca, todo ello acabado igualmente con laca acrílica electrostática termoendurecible secada al horno. Protección de estucado con perfil compuesto de PNT-30 y redondo macizo de 12 mm de diámetro; todo en acero inoxidable y acabado pulido en núcleos de aseos de la corona circular colindantes con el eje central de circulación.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 104 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3. CUBIERTAS

El cierre superior de los cuerpos de edificación centrales que constituyen el conjunto del edificio se resuelve mediante cubierta plana invertida compuesta por formación de pendiente, lámina impermeabilizante, capa difusora de vapor de 70 Kg/m², panel aislante de poliestireno extrusionado de 30 mm de espesor, tejido antipunzonamiento de polipropileno de 100 gr/m² y capa de mortero de regularización, cuyas aguas son recogidas a través de sumideros conectados a los bajantes del edificio.

La horizontalidad del suelo en el edificio anular es alcanzada mediante elementos verticales regulables, sobre los que apoyan las losas de mármol.

La cubierta del castillete de remate de los cuerpos ascensores está constituida por una azotea sobreelevada compuesta por formación de pendiente, lámina impermeabilizante de 4 mm de espesor, disposición de panel de poliestireno extrusionado de 25 mm de espesor, capa de regularización y soporte del material acabado consistente en losas de 3 cm de espesor de mármol amarillo Macael.

El resto de las terrazas está acabado con arlita, en las no accesibles (caso de los edificios anexos) o terrazo de grano fino y mármol, en las azoteas accesibles, del núcleo principal. En los edificios anexos se disponen grandes lucernarios, formados por claraboyas fijas, de base circular, con zócalo de poliéster reforzado y cúpula de forma semiesférica de una lámina de metacrilato para una luz libre de hueco de 4 m.

Los patios comprendidos entre la corona circular y el prisma central se rematan superiormente por una montera, resuelta con estructura metálica y acristalamiento laminar de seguridad, formado por dos lunas templadas incoloras de 6 mm de espesor, unidas por doble lámina de butiral de polivilino transparente. En los patios citados en el párrafo se disponen toldo plano formado por lona de alta tenacidad de fibra de poliéster 100% con recubrimiento de PVC, motorizado mediante sistema de célula fotoeléctrica y pulsador manual incorporado. Aunque han perdido su calidad de cubierta al colocarse la montera antes citada, se entenderá comprendidos en este apartado de conservación de los patios antes dichos a nivel de planta baja que resuelven la cubierta del sótano primero con un sistema idéntico al de la azotea del edificio anular.

4. REVESTIDOS Y ACABADOS

Paredes

- Aplacado de mármol amarillo Macael de 3 cm de espesor, en agrupación de piezas, montados en seco sobre soportes de acero inoxidable, en fachadas, exterior de castilletes e interior de antepechos de plantas 8ª y 9ª.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 105 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Enfoscado maestreado de mortero de cemento M-40 (1:6), en general, en particiones del sótano 1.
- Enfoscado sin maestrear de cemento M-40 (1:6) en salas de maquinarias e instalaciones de las plantas 8ª y 9ª.
- Zócalo de mármol verde de 2 cm de espesor, rematado con baquetón semicircular, recibido con mortero de cemento M-40 (1:6) en las siguientes zonas:
- Paramentos de fondo en ámbito de atención al público de registros de anexo sur, planta baja (h=3,40 m.).
- Intradós del cerramiento anular en plantas 1ª, 3ª y 5ª, perímetro interior de anexos, planta 1ª (h=2,10 m).
- Fachada interior de doble altura en flancos este y oeste, de planta 7ª (h=2,85 m).
- Aplacado de mármol blanco Macael en los remates laterales de columnas semicirculares de 15 cm de diámetro en los frentes de ascensores del prisma central y en vestíbulos de núcleos de ascensores de la planta sótano 1º.
- Zócalo de mármol amarillo Macael recibido con mortero de 2 cm de espesor, rematado con baquetón semicircular, recibido con mortero de cemento M-40 (1:6), en las siguientes zonas:
- Intradós del cerramiento anular de planta sótano 1 (h=2,10 m).
- Paramentos laterales de pasajes de conexión con anexos en planta baja (h=3,40 m)
- Paramentos de local de archivo y machón extremo de registros en planta baja.
- Perímetro de cafetería y autoservicio en planta baja.
- Intradós de fachadas frontales de anexos en planta baja.
- Intradós de fachadas frontales de anexos entreplanta y aseos planta 8ª (piezas de 20x30 cm)
- En intradós de fachada anular (zona exterior contigua a óculos)
- En los núcleos húmedos y paredes del apeadero de sótano 1, se ha ejecutado un enfoscado previo maestreado y rayado, para revestimiento de alicatado (núcleos húmedos) o de mosaico de gres 4x4 cm (apeadero), con adhesivo.
- Revestimiento de estuco para exteriores planchado en las siguientes zonas:
- Núcleos de ascensores del prisma central.
- Núcleos de ascensores del núcleo perimetral.
- Revestimiento de estuco tradicional con terminación de cera y pan de oro en paramento de arcadas de sala hipósfila.
- Revestimiento a base de estuco tradicional en las siguientes zonas:

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 106 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Machones laterales de caja de escaleras lineales.
- Pilares cilíndricos.
- Intradós de fachada anular una vez superado el zócalo de mármol.
- Perímetro interior de anexos entreplanta una vez superado el zócalo de mármol.
- Espacio de doble altura en flancos de anexos, planta 1ª.
- Sobre zócalo en doble altura de flancos este y oeste de plantas 7ª y 8ª.
- Revestido de superficie interior del peto que vierte a la doble altura perimetral en la corona circular, con tablero DM de 19 mm de espesor rechapado en Roble, fijado a perfilaría tubular metálica y barnizado a muñequilla.
- Revestido de tableros DM de 19 mm rechapados en madera de Cerezo, terminación lacada incolora aplicada a muñequilla y fijados a paramentos con rastreles de madera cogidos con yeso en vivo en:
 - Paramentos interiores de despachos de consejeros, viceconsejeros y salas de juntas.
 - Paramentos exteriores de Salón de Actos.
- En las jardineras en los extremos de la entreplanta de los anexos, aplacado de mármol verde previamente impermeabilizado.
- Fondo de escenarios en el salón de actos, revestidos con tablero contrachapado de 8 mm de espesor, rechapado en madera tropical y fijado sobre rastreles de madera o metálicos, suelo con entarimado de madera natural de 2 cm de espesor y 22 cm de anchura sobre estructura tubular metálica y techo conformada por tablillas de fresno que se extienden siguiendo la generatriz de los arcos rebajados.
- Revestimiento de panel conformado por dos planchas de aluminio y alma compacta en las siguientes zonas:
 - Exterior de petos a doble altura.
 - Fachada interior de doble altura situada en los flancos de las plantas 7ª y 8ª.
- Trasdosado de tabiquería industrializada en:
 - Paramentos interiores de sótano 1.
- Aplacado con azulejo liso sevillano de 14x28 cm, recibidos con adhesivos en aseos.

Escaleras y Suelos

- Solado con baldosas de mármol blanco Carrara en piezas de 40x60 cm, de 2 cm de espesor, recibido con mortero de bastardo 1:1:7 en zonas comunes.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 107 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Solado de terrazo 33x33 cm y 2 cm de espesor en almacenes y dependencias varias de sótano 1, y en salas de maquinarias e instalaciones de las plantas 8ª y 9ª.
- Solado de baldosas de mármol amarillo Macael en piezas de 60x40 cm y 2 cm de espesor en áreas de oficina, tanto en el prisma central como en el anillo perimetral.
- Peldaños de la escalera de planta 7ª con huella de mármol amarillo Macael de 3 cm de espesor, pulida y abricada, fijada mediante adhesivo a chapa de acero.
- Solado de baldosas de mármol blanco Carrara en piezas de 69,5x69,5 cm y 4 cm de espesor sobre soportes configurando cámara, en patios interiores, parte sobreelevada.
- Solado de baldosas de mármol blanco Carrara en piezas de 69,5x69,5 cm y 2 cm de espesor, en patios interiores, parte fija.
- Solado de baldosas de mármol blanco Macael en piezas de 60x40 cm y 4 cm de espesor sobre soportes configurando cámara, en cubierta, parte sobreelevada.
- Solado de baldosas de mármol blanco Macael en piezas de 60x40 cm y 2 cm de espesor, en cubierta, parte fija.
- Solado de baldosas de PVC con juntas soldadas 40x40 cm recibidas con adhesivo sobre base de corcho industrial de 3 mm de espesor de baldosas de 100x50 cm, adheridas éstas a la chapa lisa mediante cola de contacto, en las escaleras con este tipo de peldaño y en las pasarelas de todas las plantas.
- Rodapié de piezas rectas de aluminio en escaleras, base de óculos y núcleos verticales de instalaciones.
- Solado con linóleo en rollo de 2,5 mm de espesor, sobre solera de hormigón en sala del sótano 1.
- Suelo elevado y registrable formado por baldosas revestidas de PVC colocada sobre paneles de 600x600x32 mm tipo GCS-T de Tate, formada por una plancha superior lisa de acero endurecido unida mediante soldadura a otra plancha inferior de acero laminado en frío, relleno con alma de cemento aligerado en el Centro de Proceso de Datos y en la Sala de Telecomunicaciones.
- Tarima de madera tropical en pasarelas de Bibliotecas y peldaño de escalera de subida.
- Rodapié inferior en Biblioteca con piezas de aluminio fundido 100x5 mm.
- Pavimento de PVC en el Salón de Actos.

Techos

- Plancha escayola coloreada en masa, colocada en vertical en formación escalonada de techo, provista de panel semirígido de fibra de vidrio de 40 mm de espesor colocada sobre cara

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 108 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



oculta en anillos y capiteles de plantas baja, 1ª, 3ª y 5ª.

- Techo de placa de escayola acústica, coloreada en masa suspendido de elementos metálicos, provista en su cara inferior de fieltro ligero de lana de vidrio aglomerado de resinas termoendurecibles pegado sobre panel de aluminio., en general en aseos, núcleos de ascensores en anillo y accesos de escaleras circulares en sótanos, despachos en prisma central en plantas 1ª, 3ª y 5ª, anillo y prisma en plantas 2ª, 4ª y 6ª, pasillo central en planta 7ª, zonas de oficinas en planta 8ª y pasillos en planta 9ª.
- Techo de placa acústica de chapa de acero electrocincada de 0,8 mm de espesor con la cara vista microperforada y lisa la superior, aislamiento de lana de roca de 40 Kg/m³ de densidad y espesor de 45 mm, suspensión cuelgue individual mediante varilla roscada prereglada, cubrejuntas extraíbles de chapa de acero con junta de estanqueidad de 36 a 10 mm; todo ello acabado en laca acrílica electrostática termoendurecible, secada al horno, en oficinas, planta baja, 1ª, 3ª y 5ª.

5. CARPINTERÍA, VIDRIOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

- Carpintería de aluminio lacado y acristalamiento laminar en los huecos de la fachada exterior.
- Carpintería de aluminio lacado y acristalamiento laminar en el perímetro del prisma y en la fachada interior del anillo. Acristalamiento aislante formado por vidrio laminado al exterior 4+4 mm bajo emisivo Neutralux-S, cámara de aire de 12 mm y vidrio de seguridad interior 3+3 con doble butiral, que supone 26 mm. Esta solución mejora notablemente el comportamiento térmico del conjunto,
- Puertas de paso industrializadas formadas por monobloc con montantes rígidos de acero y hoja de chapa de acero con relleno de lana de roca de 40 Kg/m³, todo ello acabado con laca acrílica electrostática termoendurecible secada al horno.
- Forrado de puertas con chapa de acero inoxidable en cabinas de núcleos húmedos de sótano 1.
- Recercado de huecos con tablero hidrófugo y acabado lacado en huecos de acceso a núcleos de aseos de la corona circular.
- Recercado de huecos exteriores por trasdosado de chapa de acero de 3 mm de espesor en huecos de fachada de planta sótano 1.
- Puertas y frentes fijos ejecutados en perfilería de acero y acristalamiento RF-60 en planta sótano 1.
- En las puertas RF-60 contiguas al salón de actos, en sótano 1, con el fin de enlazar visualmente con el revestimiento exterior del salón de actos, se disponen hojas de 38 mm de espesor, a base de laminado de madera de 600 Kg/m³, aplacada en ambas caras y rechapada

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 109 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



en madera noble, tipo cerezo, con cantos remarcados en todo su perímetro, incorporando junta de material termoexpandente para sellado de cerco y hoja.

- Frontes fijos y puertas correderas automáticas con apertura por radar con programador de posiciones y unidad de mando electrónico sobre circuito impreso en acceso al edificio.
- Carpintería ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor medio de 1,8 mm y capa de anodizado de 20 micras, lacada en color RAL.
- Puertas de madera para lacar compuesta por hojas de 2 tableros DM de 19 mm de espesor, rechapados en pino, encolados entre sí y canteadas a 4 cantos.
- Puertas de madera de las mismas características que las anteriores, rechapadas en madera de cerezo para barnizar a muñequilla.
- Puertas metálicas formadas por chasis de estructura tubular y forrada por ambas caras con chapa de acero galvanizado y/o pintado.
- Barandillas de protección en general con perfilera de acero inoxidable y de chapa.
- Puertas y frentes fijos de acceso a áreas de oficina tipo SECURIT formadas por lunas de 3 mm de espesor, herrajes y tiradores en acero inoxidable y mecanismos de apertura de tipo pivotante.
- Vidrios RF-60 en sótano1.
- Mateado de lunas en áreas existentes en la planta 1ª de los anexos.
- Acristalamiento de carpintería de aluminio de 8 mm de espesor en interiores y termoacústico en exteriores.
- Montante superior acristalado con vidrio de 5 mm de espesor y perfilera de acero inoxidable en paramento de cocina de autoservicio.

6. PINTURAS Y BARNICES

- Barniz mate sobre elementos metálicos en formación de óculos en escaleras lineales.
- Esmalte sintético en elementos metálicos y cerrajería, escaleras lineales y pasarelas.
- Pintura al esmalte gliceroftalico acabado símil oro sobre chimeneas metálicas.
- Pintura al esmalte de poliuretano, calidad satinada, aplicada a pistola sobre paneles metálicos, previo lijado y limpieza de la superficie a tratar en todas las barandillas, puertas, plataformas de instalaciones, frentes de cerchas y forros de chapa.
- Pintura al silicato sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento. Paramentos verticales: en sótano 2ª, en sótano 1ª en archivos, locales, pasillos, núcleos de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 110 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



escaleras circulares, anexos y en la conexión del edificio central con los anexos. En las plantas y entreplantas desde la baja hasta la 7ª ambas inclusive, en los interiores de los núcleos de ascensores e instalaciones. Paramentos horizontales: en techos metálicos de todas las puertas y pasarelas.

- Pintura plástica lisa en placas de escayolas y paramentos verticales de yeso.
- Esmalte de poliuretano de dos componentes acabado en color, sobre pavimento de hormigón en sótano.
- Pintura al duco aplicado a pistola sobre paneles de chapa, con mano de acabado de esmalte especial color dorado metalizado en el cubo central, chimeneas.
- Señalización de aparcamiento de 10 cm de ancho con pintura reflexiva de un solo componente con esfera de vidrio.
- Pintura ignífuga intumescente con base de resina y cargas, aplicada en varias capas hasta alcanzar un RF-130 s/ NBE-CPI-91, en elementos estructurales metálicos.
- Laca nitrocelulósica en color sobre paramentos de madera.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 111 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



URBANIZACIÓN

1. PAVIMENTOS

- Las zonas de aparcamiento y circulación rodada están pavimentadas con solera de hormigón HP-45 realizada con regla vibrante, sobre base y subbase de encachado y albero compactado.
- Los accesos por las puertas este y sur están pavimentadas con losas de granito de 2 cm de espesor, cogidas con mortero M-40.
- Las bandas de acerados del aparcamiento en superficie, y el paseo peatonal sombreado que recorre el borde del jardín, junto a la estructura de aparcamientos perimetrales cubiertos, se realiza con losas de hormigón coloreado de 40 x 60 cm, de 4 cm de espesor, y bordillos de piedra caliza de 20x20x100 cm.
- Los acerados del aparcamiento bajo rasante son de losas hidráulicas antideslizantes y bordillos de hormigón prefabricado.
- Las escaleras que conectan dicho nivel inferior con la plataforma ajardinada son de peldaños prefabricados en una pieza de hormigón armado, anclados a zancas y muros ejecutados in situ.
- Los alcorques de las palmeras de acceso principal, así como los del paseo perimetral del jardín, que son circulares, se han realizado con piezas prefabricadas de hormigón.

2. ALUMBRADO EXTERIOR.

El alumbrado exterior esta formado básicamente por postes bajos, tipo baliza decorativa, que marcan las sendas de paso, balizas de luz rasante, en accesos a salas de conferencias, escaleras y rampas, y mediante fluorescentes estancos en aparcamientos y viales, reforzándose los accesos principales con postes. Los paseos peatonales y los caminos en zonas ajardinadas se iluminan con balizas realizadas con fundición de aluminio y policarbonato, y dotadas de lámparas LED y fluorescentes compactas.

Las escaleras y rampas exteriores están dotadas con luminarias empotradas en muros de hormigón, también realizadas en fundición de aluminio y lámparas fluorescentes compactas. Los aparcamientos de la entrada a cota de rasante se dotan con luminarias de lámparas fluorescentes estancas

Los accesos sur y este se iluminan mediante báculos colocados en la esquina central, y el edificio de control de entrada dispone de reflectores embutidos en la cubierta metálica de la marquesina.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 112 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3- INSTALACIÓN DE RIEGO.

Red principal en canalización de polietileno de 75,6 mm a base de bocas tipo EMASESA de 1,5 pulgadas de diámetro, provistas de su caja de protección con tapa de fundición.

Ramales a base de canalizaciones de PE de 50.6, 40.6 BD AENOR y de red de tubos con goteros integrados autocompensantes.

Este sistema se completa con:

- Cuatro válvulas hidráulicas de bronce con solenoide de 1½" de diámetro calidad Gal, provista de doble ventosa de doble efecto, con arqueta de alojamiento metálica.
- Un equipo de filtración de 2" automático tipo SKS, formado por: 2 filtros SKS ARKAL de 2", dos válvulas FLUSGAL de 2", dos colectores de 2x2, seis abrazaderas de 2", dos tapones de 2", dos adaptadores VICTALICBRIDA de 2", una ventosa BARAK de 2", un presostato diferencial con acoples, 3 manómetros glicerina 1/4", un filtro 3/4" con válvula 120 MESH y una válvula Gal de 2" redsosten.

4. SANEAMIENTO Y DRENAJE.

Red en conducción tubular de hormigón centrifugado, con enchufe en campana y junta elástica colocada en obra y boca fresada sobre cama de arena de 10 cm de espesor.

Conjunto de Sumidero Imbornal, construidos con solera de hormigón H-100 de 15 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de ½ pie, enfoscado y bruñido interiormente, formación de sifón, rejilla de hierro fundido y cerco L 50.5 mm.

Conjunto de Pozos de Registros circular de 1,10 m de diámetro y profundidad variable, formado por solera de hormigón H-100 y 20 cm de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de un pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, patés de hierro de 30 mm de diámetro, tapas y cerco de hierro fundido.

Conjunto de canal de drenaje, para canaletas, de dimensiones 100x19,3 cm, fabricado en hormigón de poliéster, con pendiente incorporada, provistas de rejilla de hierro fundido con clavija de retención.

Todo lo recogido se lleva a unas arquetas ubicadas a pie del puente de entrada de la puerta este. A estas mismas arquetas se conduce todo el agua pluvial recogida en el aparcamiento que rodea al edificio. Al estar a una cota más baja se bombea hasta éstas, previamente habiendo pasado por un separador de grasas como lo indica la normativa vigente.

De estas arquetas se conducen mediante tuberías de fundición hasta otras arquetas que se

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 113 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



encuentran al otro lado del puente, pasando por debajo de éste, siempre respetando la altura mínima que debe de haber, 2.25 m. En las zonas de entrada al edificio se colocarán rejillas sumidero para recoger todo el agua posible caída de lluvias.

5. CERRAMIENTO DE PARCELA

En el frente meridional de la parcela se dispone una verja de protección que flanquea la banda superficial de aparcamiento hasta desaparecer en el foseado perimetral. La cimentación de la verja perimetral de aparcamiento en superficie situado en el flanco sur, consiste en una zanja corrida de hormigón, con pozos cada cinco metros.

Esta verja está constituida por perfiles en T de acero A-42 b, que recogen barras macizas al tresbolillo por ambas caras de los perfiles de apoyo.

En este frente se localizan las cancelas correderas (acceso de personas y vehículos) y la del Centro de Seccionamiento; formadas por perfiles de acero A-42b, pletinas normalizadas y barros de cuadradillos, con guía protectoras de acero inoxidable, cerradura de seguridad y tiradores de acero cromo.

Tanto el acceso rodado como peatonal se produce por el flanco sur de la parcela a través de una cabina de control, que conforma un ámbito cerrado y que amplía el acerado principal, a base de dos muros paralelos, aparentemente opacos, con un tratamiento epidérmico similar al del edificio.

Se abre por uno de sus flancos mediante un portón de baraja. Por el flanco opuesto a la entrada y entre sendos muros se inscribe el ámbito de control que se manifiesta al exterior a través de prismas acristalados que oradan los paramentos para constituir los visores de control.

El conjunto se remata superiormente con una marquesina metálica de sección curva, sustentadas por soportes tubulares de acero, que sobrepasa los muros paralelos conformando en los laterales las puertas de entrada y salidas de vehículos. A un nivel mas bajo se dispone una marquesina de protección construida con perfilera metálica y chapa de acero.

El resto de los flancos se resuelve con zanjas corridas donde cimentan placas prefabricadas de hormigón para conformar los muros de contención perimetrales que emergen de la rasante como petos delimitando el parque longitudinal, bajo rasante, constituido por plazas en cordón y batería, y la vía rodada de circulación que deambula por todo el perímetro (anillo perimetral deprimido). Las puertas de acceso van provistas de mecanismos de apertura.

6. MOBILIARIO URBANO Y CUBIERTAS DE APARCAMIENTO

Se dispone de aparcamiento en superficie, en dos niveles, uno superior situado en el flanco meridional de la parcela, con plazas en batería a ambos lados de un vial y otro inferior, con plazas

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 114 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



en cordón y en batería a ambos lados de un vial perimetral accesible mediante rampas situadas en los extremos del nivel superior.

Las plazas en batería está cubiertas por viseras porticadas realizadas a base de piezas de hormigón prefabricado, con vegetación en sus cubiertas.

Se disponen también ocho postes con cámaras del CCTV monitorizadas controladas desde el control de seguridad existente en el sótano 1.

En el nivel superior del aparcamiento se disponen aparcabicis.

En el acerado perimetral superior se disponen bancos de hormigón prefabricado.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 115 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO B - ALCANCE. PARTE 2: EDIFICIO ADMINISTRATIVO TORRE TRIANA. REGISTRO

INSTALACIONES

El edificio está dotado de todas las infraestructuras básicas existentes en Torre Triana, a saber: Electricidad, Fontanería, Saneamiento, Voz y Datos, Anti-intrusión y Climatización. La instalación de CCTV actualmente situada en el entorno del lugar elegido para él, se reubica adaptándose a la edificación.

1. ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN

Se entiende como tal la de distribución de energía eléctrica del edificio a partir de la salida en Baja Tensión del Centro de Transformación, incluyendo el alumbrado y redes de toma de tierra, y el conjunto autónomo de indicadores luminosos para alumbrado y señalización de vías de evacuación.

La instalación eléctrica de Baja Tensión arranca en los Cuadros de Distribución de Baja Tensión instalados en un local anexo al del Centro de Transformación en planta sótano del anexo sur alimentados desde los bornes de los respectivos transformadores. Existen tres, denominados nº 1, 2 y 3, realizados en armarios metálicos MERLIN GERIN modelo PRISMA con puertas transparentes.

La instalación dispone de la correspondiente red de puesta a tierra, de tipo perimetral, al que se conectan tanto los Cuadros de Distribución como las partes metálicas de la estructura.

Tensión de servicio y toma de energía.

La energía eléctrica se tomará a la tensión de 230/240 voltios y 50 Hz desde el cuadro de baja tensión situado en el SÓTANO - 2, sala de cuadros generales de Torre Triana. La potencia instalada es de 20 kW.

Derivación individual

Enlaza con el cuadro de baja tensión situado en el sótano 2, con el cuadro general del Edificio Torre Triana. La derivación va enterrada todo el trayecto exterior, bajo tubo hasta el cruce y en canaleta en el interior del edificio

Cuadro principal y cuadro de mando y protección

El cuadro general actúa como cuadro de distribución. En el frontal se dispone de un esquema sinóptico y de rótulos en cada una de las líneas de distribución, las características de cada una de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 116 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



estas líneas son las siguientes:

- Tensión asignada de aislamiento 1.000 Voltios.
- Tensión asignada de empleo 400 Voltios.
- Frecuencia 56/60 Hz.

En su interior y fijados en pletinas se montan los siguientes elementos:

- Elementos de corte en general y
- Elementos de protección de las líneas de alimentación o receptoras.

Los circuitos que alimentan a las líneas de informática, se protegerán con diferenciales con curva de disparo lenta, clase A, para evitar los disparos producidos por las puntas.

Circuitos interiores

Desde los cuadros de mando y protección parten los circuitos de alimentación a los puntos de alimentación debidamente protegidos contra contactos indirectos y sobrecargas. la instalación está ejecutada con conductores unipolares de cobre, con aislamiento termoplástico para un a tensión de servicio de 450/750 V. Que discurrirán bajo tubo corrugado, empotradas bajo falso techo.

Los circuitos discurren por los paramentos protegidos bajo tubo de PVC de diámetro mínimo de 16 milímetros, con trazados paralelos al suelo o perpendiculares a él, permitiéndose los trazados en diagonal.

Suministros complementarios de seguridad.

Al tener ocupación máxima inferior a 300 personas, no es necesario disponer de suministro de emergencia.

Alumbrado de Emergencia

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia, tienen por objeto asegurar en caso de fallo de la alimentación del alumbrado normal, la iluminación hasta la salida para una eventual evacuación del público.

Existe una instalación para alumbrado de emergencia y señalización marcando las salidas a fin de facilitar la evacuación del edificio. Estos aparatos son autónomos, con batería y relé incorporado que funcionaran cuando se produce un corte de energía. Son de montaje empotrado en zonas de consejerías y en el resto del tipo banderola o suspendido, según norma UNE-20-392-75 con modelos adecuados a cada tipo de local y uso del mismo. La autonomía de los distintos aparatos de emergencia y señalización son en todos y cada uno de los casos superior a una hora.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 117 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Distribución de alumbrado y fuerza/usos varios

Alumbrado

Todas las líneas de distribución están realizadas en conductores unipolares de cobre con aislamiento de 750 V, tipo H07V, canalizados en su tramo común y derivaciones independientes hasta cada luminaria en tubo de plástico rígido oculto en falsos techos o empotrado.

El encendido en general se realiza desde los paneles de alumbrado dispuestos junto a los cuadros o sector gestionados desde el control central.

Los mecanismos en general son de empotrar, todos los aparatos de alumbrado están conectados al circuito de tierra de cada cuadro.

a distribución de las líneas de emergencia se realiza en canalización y registros independientes y la sección de los conductores es de 2,5 mm² en cobre y de idénticas características a los anteriormente descritos para el alumbrado interior ordinario.

Fuerza/Usos Varios

Se dota con dos tomas de corriente normal, una toma de corriente de emergencia y dos tomas telefónicas y de datos por puesto de trabajo. Los despachos disponen de tomas de corriente empotradas en los paramentos. Existen unas tomas de enchufe F+N+T 16A/250V distribuidas en montaje empotrado o de adosar en paramentos para otros usos.

Red de tierras

Existe una red de tierra Independiente de la de Torretriana, compuesta de electrodos de tierra necesarios para mantener una resistencia inferior a 20 ohmios, estos electrodos son picas de acero cobreado de 2 metros de longitud y 14 mm. de diámetro, unidos entre si y a la línea principal de tierra mediante conductor de 35 mm² de sección.

2. FONTANERÍA

Existe una instalación de suministro de agua fría, prescindiendo de agua caliente sanitaria. La instalación se reduce al suministro a dos inodoros, un urinario, dos lavabos una pileta de limpieza y una fuente para beber. Esta instalación se alimenta del suministro del Edificio Torretriana.

Esta instalación se compone de los siguientes elementos:

- Lave de paso en el interior del edificio.
- Derivaciones particulares independizando los núcleos húmedos con llave de corte.
- Ramales de enlace.
- Puntos de consumo.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 118 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3. SANEAMIENTO.

Se contempla un sistema de evacuación de aguas constituido por cuatro bajantes de PVC que recogen las aguas pluviales de los distintos niveles de la cubierta y manguetón de recogida de aguas residuales correspondientes a los aseos y cuarto de limpieza que corresponden a los colectores enterrados y arquetas hasta su conexión final con pozo existente en la zona de aparcamiento aledaña perteneciente al conjunto Torre Triana.

4 .INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS

Descripción de la Instalación.

El edificio de Registro se desarrolla en planta baja. Las canalizaciones discurren por la cámara del trasdosado de pladur instalado en los paramentos. Los conductos de protección son de PVC de 20 milímetros de diámetro.

La red de Voz y Datos es de Categoría 6, los componentes instalados aseguran la compatibilidad con componentes de categorías inferiores y la interoperabilidad con componente de la misma categoría y otras marcas.

El sistema de cableado empleado es de pares de cables de cobre trenzados sin apantallar tipo UTP, Categoría 6 Clase E y equipamiento pasivo en repartidor.

El canal deberá garantizar los siguientes valores:

Frecuencia (MHz)	Atenuación (dB)	NEXT (dB)	ACR (dB)
1.00	2.0	72.7	70.7
4.00	4.0	63.0	59.0
10.00	6.3	56.6	50.3
16.00	8.1	53.2	45.1
20.00	9.1	51.6	42.5
25.00	10.2	50.0	39.8
31.30	11.5	48.4	36.9
62.50	16.6	43.4	26.8
70.00	17.7	42.5	24.8
100.00	21.5	39.9	18.4
120.00	23.8	38.6	14.8



140.00	26.0	37.4	11.4
149.10	26.9	36.9	10.0
155.50	27.6	36.7	9.1
160.00	28.0	36.4	8.4
180.00	29.9	35.6	5.7
200.00	31.8	34.8	3.0

Subsistema de puesto de trabajo

Teniendo en cuenta la disposición de los puestos de trabajo así como las posibles modificaciones o reubicaciones se tienen las siguientes tomas de RJ-45.

Red de voz/datos 12 tomas dobles

Cada toma está formada por una roseta doble para los conectores RJ-45 de 8 pastillas, categoría 6, velocidad máxima de transmisión 1 Ghz. El diseño de la red permitirá conexiones indistintas de terminales informáticos o telefónicos.

5. CONTROL ANTI-INTRUSIÓN.

El control de la instalación de detección y alarma está conectado a la Central de Alarmas del Edificio Torretriana.

Sistemas de protección.

Protección electrónica. Estará compuesta por los siguientes subsistemas.

- Detección puntual. En las puertas de acceso al edificio
- Detección interior. Compuesta de detectores volumétricos situados en las siguientes zonas:
 - Áreas comunes
 - Acceso y vestíbulo/aseosIncorporan un dispositivo que impide el enmascaramiento
- Detección óptico-acústica. Formado por un dispositivo que, mediante señales acústicas y luminosas, alerta al exterior de la activación de cualquier elemento del sistema

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 120 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Transmisión de alarma. UMTS y TCT/IP (Internet)

6. SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

El edificio está dotado de un sistema de climatización frío-calor VRV, consistente en 10 equipos interiores y uno exterior. Los interiores se ubicarán en sobre los dinteles del hueco del flanco oeste de la sala principal del Registro y embocarán directamente a las rejillas de impulsión situadas en sus frontales, mientras las de retorno se sitúan inferiormente sobre los adintelamientos.

El sistema de climatización es VRV (Volumen de refrigerante variable). Las unidades interiores van colgadas en el interior de la fachada oeste y empotradas en un cajón construido para tal fin, el sistema de distribución de aire se hará mediante rejillas, a las que van embocadas directamente las unidades interiores, el retorno va al cajón, mediante rejillas lineales de acero. El aporte de aire exterior reglamentario se realiza directamente a las unidades interiores, comunicando el plenum con el ambiente exterior a través de las aperturas lineales en el paramento.

El mando de las unidades es conjunto, funcionando como una sola unidad exterior.

Las ventanas basculantes motorizadas que se proponen, permitirán una ventilación natural, controlada y regulable a voluntad.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 121 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



OBRA CIVIL

1. CERRAMIENTOS

Los cerramientos exteriores están constituidos por fachadas ventiladas con la hoja exterior de mármol del tipo usado en Torre Triana. Las hojas interiores serán de citara de ladrillo perforado, enfoscados interior y exteriormente con mortero hidrófugo. Acabados interiores con trasdosados de cartón yeso.

Fachadas ventiladas compuestas de hoja exterior a base de mármol Torre Triana, de cuatro centímetros de espesor de 60 x 40 centímetros, fijadas mediante anclajes de acero inoxidable tipo Haifen-Deha, cámara ventilada y hoja interior formada por citara de ladrillo enfoscada por ambas caras y aislada con 30 milímetros de poliuretano proyectado y trasdosado interiormente con paneles de cartón yeso.

Paños exteriores de hormigón visto, aislado con 30 milímetros de poliuretano proyectado y trasdosado interiormente con paneles de cartón yeso.

Centro de seccionamiento y murete inferior de apoyo a verja de protección revestidos con piezas de mármol Torre Triana, de 60 cm de altura y longitud variable, fijadas mediante anclajes de acero inoxidable tipo Haifen-Deha.

Pretiles de hormigón visto o de fábrica de , o fábrica de un pie de ladrillo perforado, revestidos exteriormente.

Todas las carpinterías serán de aluminio extrusionado, con perfil europeo de ruptura del puente térmico, excepto el del ventanal del norte dotado de vidrios fijos, en el que se utilizan perfiles de acero inoxidable.

Todos los vidrios de los huecos sobre carpintería de aluminio. Son termoacústicos con cámara. El del ventanal fijo orientado al Norte es laminar. Tanto en este hueco, como los orientados a poniente de la sala principal, se contemplan vidrios de baja emisividad para garantizar la eficiencia energética del edificio.

La puerta automática de vidrio del acceso exterior, quedará protegida mediante un enrollable metálico.

Vidrios:

En huecos exteriores fachadas Este y Oeste, climalit 6/12/6.

En huecos de la fachada Oeste, climalit 6/12/6, una de sus hojas está compuesta por vidrio de baja emisividad, tipo Planitherm.

En exclusiva de acceso puertas correderas con vidrio templado y securizado, de 10 mm, en fachada

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 122 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Este.

En el paño lateral de la fachada sur vidrio laminar de seguridad 6+4+6 con butiral.

Montaje superior con vidrio laminar 3 + 3 con butiral opaco.

2. CERRAJERÍA

Persiana metálica de protección de acceso formada pro tejido metálico de acero inoxidable AISI 316, modelo Lamelle, de GKS o similar, sobre marco de pletinas de acero inoxidable.

3. CUBIERTAS.

Azoteas invertidas, no transitables, con barrera de vapor, formación de pendiente, impermeabilización a base de doble membrana de betún modificado de 4 mm. de espesor, con armadura de polietileno, panel aislante de poliestireno extrusionado de 40 mm. de espesor y acabado en capa de grava sobre membrana separadora.

Umbráculo en fachada Oeste, sobre centro de seccionamiento formado por lamas longitudinales de madera baquelizada, sobre chasis estructural constituido por perfilaría de acero laminado.

4. COMPARTIMENTACIÓN.

En los aseos está constituida por tabiquería autoportante de paneles de cartón yeso, dotados de aislamiento acústico de 40 dBA y una resistencia la fuego RF-60.

5. ACABADOS.

Solería interior formada por baldosas de 30x60 cm, de gres porcelánico, tipo Urbatek o similar.

Solado exterior en flanco oeste, en ámbito ocupado por el centro de seccionamiento de baldosas de hormigón prefabricado en piezas de 60 x 40 cm., similar al existente en la zona, salvo en el pasillo que son baldosas de granito de 40 x 40 cm. y dos cm. de espesor.

Falsos techos a base de paneles de cartón yeso en general, según se especifica en el plano de techos.

En el techo del salón de atención al público de mayor altura se contempla hormigón visto.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 123 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En paramentos interiores, en general, trasdós de paneles de cartón yeso.

Techo registrable de aluminio lacado formado por lamas de 20 cm de anchura. Calidad modelo Venecia en exclusiva de acceso.

Umbrales de huecos situados en la fachada norte de mármol Torre Triana de 30 mm. de espesor.

Umbrales de huecos situados en fachada oeste de granito en piezas de 5 mm. de espesor.

La rampa previa a la exclusiva de acceso, en el vértice suroeste del edificio, se remata con baldosas de granito similar al existente en accesos a Torre Triana, en piezas de 50 x 50 cm. y 20 mm de espesor.

6. CARPINTERÍA DE TALLER.

En el paramento interior de la fachada Este, mueble de almacenamiento constituido por fondo de tableros DM. De 19 mm, chapados de una cara de madera noble trasdosando citara de cerramiento, mediante rastreles de madera y estantes formados por tableros contrachapados de 19 mm. de espesor chapados en madera noble.

Puertas interiores formadas por marco de madera noble y hojas constituidas por recercado de madera noble y dos tableros de DM de 19 mm., chapadas en madera noble.

7. PINTURAS Y BARNICES

Pintura plástica en paramentos interiores.

Laca nitrocelulósica en carpintería de madera

Elementos metálicos exteriores, salvo rejas de protección, pintura de poliuretano alifático de dos componentes, tipo Durcol.

En verjas de protección pintura de esmalte con adición de partículas metálicas.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 124 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO B – ALCANCE - PARTE 3: EDIFICIO ADMINISTRATIVO TORRE TRIANA. JARDINERÍA

INDICE

1. Descripción del Jardín.
2. Actuaciones que debe comprender obligatoriamente el contrato de mantenimiento.
3. Descripción y forma de ejecución de las actuaciones mínimas que se deben realizar.
 1. Conservación de Céspedes:
 2. Conservación de Taludes de hiedra:
 3. Conservación de Praderas:
 4. Conservación de Arboles y Arbustos
 5. Conservación de Pequeños Arbustos y plantaciones de Vivaces de flor
 6. Conservación, uso y mantenimiento de la Red de Riego
 7. Limpieza de Hierbas en zonas pavimentadas y aceras
4. Frecuencia de las operaciones y labores de conservación y mantenimiento.
 1. Actuaciones Habituales.
 2. Actuaciones Periódicas.
 3. Actuaciones Ocasionales.
 4. Otras actuaciones.
5. Medios Humanos y Materiales.
 - 5.1. Medios Humanos.
 - 5.2. Medios Materiales: vehículos, maquinaria, herramientas y demás utillaje.
 - 5.3. Materiales Fungibles
6. Condiciones para el trasplante de grandes ejemplares de árboles o arbustos.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 125 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



(1) DESCRIPCIÓN DEL JARDÍN.

Los jardines del Edificio Administrativo Torre Triana, situado en la calle Juan Antonio de Vizarrón s/n, en la Isla de la Cartuja, de Sevilla, se componen de las siguientes zonas:

ZONA A

Un seto perimetral, que rodea por el exterior el muro de contención, pero que pertenece a la parcela del edificio, compuesto por Buganvillas (*Bougainvillea Glabra*), Madreselvas (*Lonicera Caprifolium*) y Piracantas o Espino de Fuego (*Pyracantha Coccinea*).

La finalidad de dicho seto es doble:

- Ayudar a la seguridad contra intrusión de la parcela, por lo que debe garantizarse que el seto de Piracantas tenga una continuidad absoluta y alcance un porte adecuado de forma que impida a los intrusos la aproximación a la parte superior del muro de contención y con ello su posible acceso a la parcela.
- Embellecer interiormente el muro de contención, función encomendada a las Buganvillas y Madreselvas, por lo que deberá garantizarse la continuidad de estas a todo lo largo del muro, evitando la mezcla y superposición de ambas especies.

ZONA B

Una zona exterior, con vegetación no autóctona, que comprende desde el seto perimetral indicado en el apartado A anterior, es decir desde el acceso al interior de la parcela, hasta el paseo arbolado que rodea los cuatro grandes triángulos curvos, descrito en el punto B.2.6.

Esta zona, es la mas variada y florida del jardín, ya que al no estar formada exclusivamente por especies autóctonas, permite la plantación de todo tipo de especies, siempre que esta se realice en base a la estructura que presentan las diferentes subzonas.

Estas subzonas son las siguientes:

I. La comprendida entre el acceso a la parcela y la bajada al aparcamiento soterrado, que a su vez se estructura en:

- a) Paseo de Palmeras de Abanico Mejicanas, de Faldas, o Washingtonia de tronco fino (*Washingtonia Robusta*).

Situado justo a la entrada de la parcela, con las palmeras a ambos lados y frente a la entrada principal del edificio.

- b) Acerado situado a ambos lados de la entrada a la parcela, entre los aparcamientos y la valla de cerramiento.

Está arbolado, alternativamente, con Arboles del Amor o de Judas (*Cercis Siliquastrum*) y Naranjos Amargos o Naranjos de Sevilla (*Citrus Aurantium Amara*), que próximamente serán sustituidos por Pata de Vaca, también llamadas Pezuña de Vaca o Falsas Caobas, y Árbol de las Orquídeas (*Bahunias Candicans*).

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 126 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- c) Zona ajardinada, existente al final del acerado B.1.2. anterior, en la zona Este tras el Centro de Seccionamiento.

En este espacio ajardinado, de forma cuadrada, hay plantadas las siguientes especies:

- Tres Chirolas, Palo Borrachos o Laneros (*Chorisia Speciosa*), arboles escasos en esta ciudad por lo que deben cuidarse especialmente.
 - Varios ejemplares de Pitosporos (*Pittosporum*) que, dada su ubicación, deberán podarse para que alcancen forma de arboles pequeños.
 - Lantana o Bandera Española (*Lantana Camara*), que deberá podarse regularmente evitando se adueñe del resto de las plantas.
 - Bignonia (*Tecomaria Capensis*), enredadera, actualmente de escaso porte, cuya finalidad es que con su crecimiento termine tapando la verja del centro de seccionamiento.
 - Uña de Gato (*Doxantha Ungis-Cati*), trepadora muy escasa en esta ciudad y de gran importancia, por lo que deberá cuidarse especialmente. No deberá podarse, simplemente guiarse su crecimiento.
 - Setos de Mirto o Arrayán (*Myrtus Comunis*), que deberán podarse en plan seto, dejando en su interior al resto de las plantas.
- d) Acerado situado al final del acerado B.1.2. anterior, en la zona Oeste tras cruzar la puerta de pesados. Este acerado cuenta con:
- Tres Chirolas, Palo Borrachos o Laneros (*Chorisia Speciosa*), plantadas en alcorques, arboles escasos en esta ciudad por lo que deben cuidarse especialmente.
 - Un Durillo (*Viburnum Tinus*).
 - Un seto de Pitosporos (*Pittosporum*), que deberá podarse regularmente para darle la forma adecuada de seto.
- e) Acerado situado a ambos lados de la entrada a la parcela, entre los aparcamientos y el muro de contención que limita con la zona de aparcamientos mas soterrada.

Este acerado esta arbolado con Falsos Pimenteros (*Schinus Molle*) y cuenta con un arriate plantado todo él de Glicinias (*Wisteria Sinensis*)

- f) Dos zonas, con forma de semicírculo, ubicadas al final de cada uno de los acerados B.1.5. anteriores, tras cruzar las escaleras existentes, que sirven para el giro de los coches entre el aparcamiento superior y el aparcamiento soterrado.

En cada uno de estos dos semicírculos hay plantadas las siguientes especies:

- Un Ginkgo o Árbol de los Escudos (*Ginkgo Biloba*) árbol sagrado japonés de gran valor y crecimiento muy lento. Como especie escasa que es en esta ciudad deben

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 127 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



cuidarse especialmente.

- Una Palmera Real o Palmera Real Cubana o Chaguaramo Cubano (*Roystonea Regia*). Palmera de la que solo existen otros cuatro ejemplares en la ciudad.
 - Dos Árboles de Júpiter (*Lagerstroemia Indica*), uno de ellos de porte arbóreo y otro mas bajo o de arbusto.
 - Palmitos enanos (*Chamaerops Humilis*), única palmera autóctona de la península ibérica.
 - Romero (*Rosmarinus Officinalis*) planta así mismo autóctona.
 - Lentisco (*Pistacia Lentiscus*) planta igualmente autóctona.
 - Lantana o Bandera Española (*Lantana Camara*), que deberá podarse regularmente evitando se adueñe del resto de las plantas.
- g) Una zona ajardinada, existente tras el semicírculo anterior orientado al Este, tras cruzar la bajada de coches a la zona soterrada, y situado frente a la zona B.1.3.

En este espacio hay plantadas las siguientes especies:

- Tres Cipreses (*Cupresus Sempervirens*).
 - Una Palmera Reina o Coco Plumoso o Pindó (*Arecastrum Romanzoffianum*).
 - Lantana o Bandera Española (*Lantana Camara*), deberá podarse regularmente.
 - Lentisco (*Pistacia Lentiscus*) planta igualmente autóctona.
 - Hierba Luisa (*Lippia Citriodora*)
- h) Una zona ajardinada, existente tras el semicírculo anterior orientado al Oeste, tras cruzar la bajada de coches a la zona soterrada, y situado a continuación de la zona B.1.4.

En este espacio hay plantadas las siguientes especies:

- Dos Arboles de Júpiter (*Lagerstroemia Indica*), de porte bajo o de arbusto.
 - Lentisco (*Pistacia Lentiscus*), planta autóctona.
- II. La existente en la zona del aparcamiento soterrado, que a su vez se estructura en:
- a) Cuatro grandes cuadrantes circulares, existentes en cada una de las esquinas interiores del aparcamiento soterrado, conteniendo las siguientes especies:
- Una *Grevillea*, Roble de Seda o Roble Australiano (*Grevillea Robusta*).
 - Una Mimosa Común, Mimosa Plateada o Acacia Común (*Acacia Decurrens Dealbata*), en la parte superior.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 128 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Lantana o Bandera Española (Lantana Camara).
 - Hiedra (Hedera Helix) a modo de tapiz.
- b) Dos Cipreses de Monterrey (Cupresus Macrocarpa), escaso hasta épocas recientes en la ciudad, y aun difíciles de encontrar, por lo que deberá cuidarse su crecimiento. Están situados en las dos esquinas exteriores con orientación norte del aparcamiento soterrado.
- c) Dos grandes cuadrantes circulares, situados en la esquina de la explanada rodada que conduce al sótano del edificio, conteniendo las siguientes especies:
- Una Palmera Datilera con hijos (Phoenix Dactylifera), poco frecuente con esta conformación en la ciudad.
 - Una Mimosa Plateada o Común, o Acacia Común (Acacia Dealbata), en la parte superior.
 - Yucas o Bayoneta Española (Yuca Gloriosa)
 - Hiedra (Hedera Helix) a modo de tapiz.
- d) Viseras ajardinadas encima de los aparcamientos soterrados, recorriendo los cuatro lados de la parcela, con diversas variedades de plantas:
- Cactus.
 - Aloe Vera.
 - Otras
- Taludes ajardinados alrededor de los aparcamientos soterrados, recorriendo los cuatro lados de la parcela, tapizados con Hiedra (Hedera Helix) con Buganvillas (Bougainvillea Glabra) en las esquinas con las escaleras, y diversas plantas, arboles y arbustos que han nacido de forma espontánea, entre los que caben destacar: Moreras (Morus Alba), Alamos blancos (Populus Alba), Alamos negros (Populus Nigra), Budleya (Budleya Davidii), Acacias Lopanta (Albizia Lopanta), Palmeras de Canarias (Phoenix Canariensis), Arboles del Amor (Cercis Silicuastrum), etc...
- e) Acerado con un arriate lateral, colindante con los taludes ajardinados anteriormente descritos, sembrados con Cotoneaster (Cotoneaster Lacteus), y alcorques centrales, con los siguientes tipos de arboles:
- Falsos Pimenteros (Schinus Molle) en el acerado Sur, volviendo algo por los laterales Este y Oeste.
 - Jacarandas, Arbol de los Helechos o Palisandro (Jacarandas Mimosifolia), en los laterales Este, Oeste y Norte.
 - Tipuana, Tipa, Acacia Amarilla, Acacia Australiana o Palo Rosa (Tipuana Tipu), en la

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 129 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



parte central del lateral Norte.

- Liquidambar o Arbol de Ambar (Liquidambar Styraciflua), en el acerado norte justo en la esquina de la cafetería.

III. La zona mas interior de la parcela, cuyos limites son el paseo arbolado descrito en el apartado B.2.6. y la edificación propiamente dicha. Comprende a su vez las siguientes subzonas:

i. Cuatro grandes triángulos curvos, con vegetación exclusivamente autóctona

Cada uno de estos triángulos curvos es representativo de un tipo de bosque mediterráneo, y debe resemillarse una vez al año, en el mes de octubre, con semillas de plantas autóctonas según marca y variedad que determine el Coordinador del Trabajo, para que estas formen un tapiz de flores sobre el que crecen los arboles y arbustos que en cada triángulo se indican. En concreto los triángulos curvos son los siguientes:

a) El Alcornocal, en el triángulo curvo situado en el Noreste, con especies como:

- Alcornocques (Quercus Suber)
- Quejigos o Roble Andaluz (Quercus Canariensis)
- Almeces (Celtis Australis)
- Algarrobos o Garrofero (Ceratonia Silicua)
- Perales (Pyrus Communis)
- Madroños (Arbustus Unedo)
- Fresnos (Fraxinus Excelsior)
- Nogales (Juglans Regia)
- Cerezos Silvestres (Prunus Avium Plena).
- Romero (Rosmarinus Officinalis)
- Retama, de flor amarilla (Retama Sphaerocarpa)
- Retama de Olor, con flores amarillas (Spartium Junceum)
- Lentisco (Pistacia Lentiscus)
- Chumbera (Opuntia Robusta)
- Palmitos o Margallo o Margallon (Chamaerops humilis)
- Piracantas o Espino de Fuego (Pyracantha Coccinea).
- Jara Pringosa o Jara de Ládano (Cistus Ladanifer)
- Adelfas (Nerium Oleander)

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 130 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Cannas o Cañas de Indias o del Indico (Cannas Indicas). Especie no autóctona.
- b) El Pinar, en el triángulo curvo situado en el Sudeste, con especies como:
- Pinos Piñoneros (Pinus Pinea)
 - Pino Canario (Pinus Canariensis). Especie no autóctona.
 - Almeceas (Celtis Australis)
 - Cipreses (Cupresus Sempervirens).
 - Granados (Púnica Granatum)
 - Madroños (Arbustus Unedo)
 - Higueras (Ficus Carica)
 - Tejos (Taxus Baccata)
 - Romero (Rosmarinus Officinalis)
 - Retama de Olor, con flores amarillas (Spartium Junceum)
 - Jara Pringosa o Jara de Ládano (Cistus Ladanifer)
 - Lentisco (Pistacia Lentiscus)
 - Chumbera (Opuntia Robusta)
 - Palmitos o Margallo o Margallon (Chamaerops humilis)
 - Piracantas o Espino de Fuego (Pyracantha Coccinea).
 - Espino Blanco o Espino Albar (Crataegus Monogina).
 - Lantana o Bandera Española (Lantana Camara)
 - Crasula (Crassula Arborescens). Especie no autóctona.
- c) El Encinar, en el triángulo curvo situado en el Sudoeste, con especies como:
- Encinas Dulces (Quercus Ilex Rotundifolia)
 - Algarrobos o Garrofero (Ceratonia Silicua)
 - Almendro (Prunus Dulcis)
 - Olmo Siberiano (Ulmus Pumila). Especie no autóctona.
 - Granados (Púnica Granatum)
 - Higueras (Ficus Carica)

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 131 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Romero (*Rosmarinus Officinalis*)
 - Retama, con flor blanca (*Retama Monosperma*)
 - Lentisco (*Pistacia Lentiscus*)
 - Chumbera (*Opuntia Robusta*)
 - Laurel (*Laurus Nobilis*)
 - Palmitos o Margallo o Margallon (*Chamaerops humilis*)
 - Espino Blanco o Espino Albar (*Crataegus Monogina*).
 - Hierba de la Pampa o Plumeros (*Cortaderia Serilloana*)
 - Bambú (*Phylostachys Aurea*)
- d) El Olivar, en el triángulo curvo situado en el Noroeste, con especies como:
- Olivos (*Olea Europeae*)
 - Acebuches (*Olea Europeae Sylvestris*)
 - Almeces (*Celtis Australis*)
 - Higueras (*Ficus Carica*)
 - Retama de Olor, con flores amarillas (*Spartium Junceum*)
 - Chumbera (*Opuntia Robusta*)
 - Palmitos o Margallo o Margallon (*Chamaerops humilis*)
 - Laurel (*Laurus Nobilis*)
 - Pitas o Maguey (*Agave Americana*)
 - Bambú (*Phylostachys Aurea*)
- ii. Rodeando el edificio circular, e íntimamente ligado al mismo, existen las siguientes subzonas:
- a) Una corona de cipreses (*Cupresus Sempervirens*), que forma parte sustancial con el propio edificio, por lo que deberá cuidarse especialmente su crecimiento homogéneo.
 - b) Un conjunto de plantas de Hiedra (*Hedera Helix*), que vuelcan sobre el patio ingles, cuya finalidad es tapar el muro banco y desnudo del mismo, por lo que deberá revisarse con frecuencia, volcando las ramas sobre el citado patio, y podar estas con frecuencia para lograr su máxima bifurcación, al tiempo que con ello se obtienen nuevos brotes para sembrar.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 132 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- iii. Así mismo en la zona del Pinar, dando a la entrada al Salón de Actos, existe una zona curva en talud, que por las especies en el sembradas no forman parte del pinar en si.

En esta zona se encuentran sembrados:

- Grevilleas, Robles de Seda o Robles Australianos (*Grevillea Robusta*).
 - Tipuana, Tipa, Acacia Amarilla, Acacia Australiana o Palo Rosa (*Tipuana Tipu*).
 - Cipreses (*Cupresus Sempervirens*).
 - Hiedra (*Hedera Helix*), en forma de tapiz que cubre el talud.
- iv. Igualmente, en estos cuatro grandes triángulos curvos, que rodean el edificio, pero en las zonas que se generan detrás los anexos norte y sur, por sus especiales condiciones de luminosidad y humedad, se producen unas características climáticas, en las que manteniéndose la vegetación autóctona de dichos triángulos, se posibilita también otro tipo de vegetación como:
- Orejas de Elefante (*Colocasia*)
 - Palmeras de la Suerte o Palmito Elevado (*Trachycarpus Fortunei*)
 - Palmera China de Abanico o Palmera Livistona (*Livistona Chinensis*)
 - Palmera Real Australiana o Palma Alejandra (*Archontophoenix Alexandrae*)
 - Palmera de la Jalea (*Butia Capicata*)
 - Palmera de Tronco Triangular (*Dypsis Decaryi*)
 - Palma Augusta (*Ravanea Rivularis*)
 - Palmera de Carolina (*Sabal Palmeto*)
 - Palmera de Cola de Pescado Ramificada (*Cartoya Mitis*)
- v. Así mismo, en los laterales de la puerta principal de acceso al edificio, dando tanto al encinar como al pinar, se han generado dos pequeñas zonas ajardinadas, mucho mas variada y colorista, con plantas como:
- Ficus Benjamina (*Ficus Benjamina*)
 - Tilos (*Tilia Tormentosa*)
 - Ceibo o Arbol del Coral (*Erythrina Crista-Galli*)
 - Granados enanos (*Púnica Granatum Variedad Nana*)
 - Estrilicia o Flor Ave del Paraíso (*Strelitzia Reginae*)
 - Lantana o Bandera Española (*Lantana Camara*)

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 133 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Adelfas (Nerium Oleander)
- Chumbera (Opuntia Robusta)
- Retama de Olor, con flores amarillas (Spartium Junceum)
- Buganvillas (Bougainvillea Spectabilis),
- Evonibo, Bonetero del Japón (Euonymus Japonicus)
- Hibisco, Paraíso, Rosa de China (Hibiscus Rosa Sinensis)

IV. Por ultimo, y aunque no pertenece a la parcela del edificio, es también objeto de este contrato el mantenimiento y limpieza de la jardinería existente en el acerado del edificio, en la CL. Juan Antonio de Vizarrón, que sirve de acceso al mismo.

(2) ACTUACIONES QUE COMPRENDE EL CONTRATO DE MANTENIMIENTO.

- A) El contrato comprende la totalidad de los trabajos y actuaciones necesarias para el correcto mantenimiento y conservación de la jardinería de la parcela donde se ubica el edificio Torre Triana, descrita en el punto 1 de este pliego, incluido el seto perimetral que rodea la misma y los parterres existentes en la acera sur de la c/ Juan Antonio de Vizarrón, por la que se accede al edificio.

Estos trabajos y actuaciones comprenderán, como mínimo, las tareas que se describen en el punto 3 del presente pliego, que se corresponden genéricamente con las operaciones y labores más usuales. No obstante las actuaciones indicadas en el citado punto lo son a título meramente enunciativo, sin que por ello pueda considerarse excluida del contrato cualquier otra actuación de conservación y mantenimiento que sea necesaria de efectuar, aunque no se encuentre descrita en ellos.

También se encuentra incluida en el contrato la reposición de árboles, arbustos y plantas existentes, que deberá efectuarse con otros ejemplares de la misma especie e igual porte y presencia.

- B) Se considera asimismo incluido dentro de los trabajos el personal necesario para la formación del equipo de conservación, así como los suministros, productos para tratamientos fitosanitarios de abonado y resemillado, la maquinaria, transporte, herramientas y demás utensilios precisos para el desempeño de los trabajos y operaciones que en orden lógico y práctico del buen oficio sean necesarios realizar o disponer, considerándose por tanto incluidos en el precio ofertado, aunque no estén taxativamente señalados.

Igualmente se considera incluido en el contrato la conservación de las redes de riego existentes, en su estado actual, con excepción de las modificaciones o mejoras, que pudiese

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 134 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ordenar la propiedad en un futuro.

C) Únicamente se considerarán excluidas del precio del contrato las siguientes actuaciones:

- La reposición de árboles, arbustos y plantas, que no hayan sido plantados por la propia empresa de mantenimiento, siempre y cuando la muerte de los ejemplares originales se produzca antes de un año desde su plantación primitiva
- La aportación de nuevos árboles, arbustos, plantas, céspedes y tierra vegetal, cuando así sea solicitada por la propiedad.

En estos casos se abonará a la empresa un precio no superior al 85% del precio de venta al público existente en los viveros para dichos ejemplares

- La modificación de las redes de riego existentes, siempre y cuando no formen parte de las mejoras ofertadas por el adjudicatario.

(3) DESCRIPCIÓN Y FORMA DE EJECUCIÓN DE LAS ACTUACIONES MÍNIMAS QUE SE DEBEN REALIZAR.

El conjunto de actuaciones mínimas que se deberán realizar para la conservación y mantenimiento en perfecto estado de los jardines serán las siguientes:

A) CONSERVACIÓN DE PLANTAS AUTÓCTONAS TAPIZANTES Y CÉSPEDES:

1. Resemillado

Anualmente, en otoño, se efectuará un resemeillado de la totalidad del jardín con la variedad de semillas que en cada momento se indique.

2. Riegos

El riego inmediato a la siembra se realizará con las precauciones necesarias para evitar arrastres de tierra o de semillas

Se continuará regando con la frecuencia e intensidad prevista y necesaria para mantener el suelo en un buen estado de tempero

Según la época de la siembra y las condiciones meteorológicas, el riego podrá espaciarse en más o en menos

El momento más indicado para regar, se consideran las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde.

3. Siegas

Se realizará con la frecuencia precisa para que la hierba no alcance una altura tal que estética o fisiológicamente suponga un perjuicio para el césped; no debiendo superar nunca una altura superior a los 8 cm. Comprende también esta labor, el rastrillado y

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 135 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



limpieza de los productos sobrantes.

4. Eliminación de malas hierbas o escarda

La eliminación podrá llevarse a cabo de forma manual o bien utilizando herbicidas. En este último caso, se garantizará la supervivencia de las especies utilizadas en la siembra y las demás plantas que componen el ajardinamiento.

En los límites de las áreas de césped y con objeto que este no invada las zonas de caminos o parterres de flores y arbustos se realizará periódicamente en el recorte de los bordes de las superficies encespadas, arrancado las partes sobrantes, incluso hasta las raíces, sin que sobrepase en 10 cm. sus límites de alineación o perfilado.

5. Horadado y aireación

Consiste en la perforación mediante rodillos especiales de la capa de césped, debiéndose extraer y evacuar los fragmentos obtenidos mediante esta operación y recibando nuevamente con mantillo y arena los orificios resultantes.

Igualmente con objeto de airear se utilizará la máquina de corte vertical alterándose con la operación descrita anteriormente.

Estas labores deben realizarse como mínimo una vez al año.

6. Recebado

Si fuera necesario, después de las operaciones de referencia en el apartado anterior, y debido al uso, erosión o compactación se recebará el césped. Esta operación se llevará a cabo inmediatamente después de un corte, con una mezcla de mantillo y arena, que rellenando todos los huecos, deje al descubierto las puntas de la hierba recién cortada. A continuación del recebado se pasará el rodillo.

7. Resembrado

En las zonas de césped que, por mala hierba o por desgaste posterior se produzcan claros o calvas, se realizará el resembrado, con las mismas mezclas de semillas que la siembra primera, realizando previamente una labor de aireación y posteriormente un recebado.

8. Tratamientos fitosanitarios

Se realizarán periódicamente los tratamientos aconsejables con los productos adecuados.

En la aplicación de estos tratamientos se utilizarán medios, productos y procedimientos modernos, eficaces y no tóxicos ni molestos para las personas. Las horas de tratamientos serán las que no causen perjuicio al público, ni a las plantas.

Igualmente se deberá mantener un servicio de vigilancia para realizar los tratamientos específicos adecuados ante la aparición de cualquier tipo de enfermedad o plaga.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 136 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



9. Abonado

Se efectuarán en primavera y otoño con un abonado orgánico o mineral compuesto de los tres macroelementos (Nitrógeno, Fósforo y Potasio) en cantidad no inferior a los 80 gr/m².

Excepcionalmente y durante los dos primeros años se efectuará un abonado especial a objeto de lograr un rápido crecimiento de los árboles y arbustos.

B) CONSERVACIÓN DE TALUDES DE HIEDRA:

1. Riegos

Se analizará y optimizará el riego existente, reprogramando en su caso la red de riego instalada.

Según la época de la siembra y las condiciones meteorológicas, el riego podrá espaciarse en más o en menos.

El momento más indicado para regar, se consideran las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde.

2. Eliminación de malas hierbas o escarda

La eliminación podrá llevarse a cabo de forma manual o bien utilizando herbicidas.

Se potenciará la eliminación mediante herbicidas a cuyos efectos se efectuaran las pruebas necesarias para garantizar la supervivencia de las especies existentes que componen el ajardinamiento.

En los límites de las áreas en su unión con el aparcamiento se realizará periódicamente en el recorte de los bordes, utilizando los elementos de corte para la plantación, con hormonas de enraizamiento, en las zonas que se encuentren mas despobladas de hiedra.

Se deberá garantizar la eliminación total de las malas hierbas que puedan aparecer, tras la actuación de choque que próximamente se va a efectuar en ese sentido.

3. Resembrado

En las zonas de hiedra que se produzcan claros o calvas, se realizará el resembrado, con los elementos recortados de la parte inferior de los taludes, con hormonas de enraizamiento.

4. Tratamientos fitosanitarios

Se realizarán periódicamente los tratamientos aconsejables con los productos adecuados.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 137 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En la aplicación de estos tratamientos se utilizarán medios, productos y procedimientos modernos, eficaces y no tóxicos ni molestos para las personas. Las horas de tratamientos serán las que no causen perjuicio al público, ni a las plantas.

Igualmente se deberá mantener un servicio de vigilancia para realizar los tratamientos específicos adecuados ante la aparición de cualquier tipo de enfermedad o plaga.

5. Abonado

Se efectuarán en primavera y otoño con un abonado mineral compuesto de los tres macroelementos (Nitrógeno, Fósforo y Potasio) en cantidad no inferior a los 80 gr/m².

6. Recorte de las rejillas de sujeción del talud.

Anualmente se vigilarán los troncos de los árboles y demás plantas que nacen espontáneamente en los taludes, examinando cuidadosamente que estos no queden estrangulados, y por tanto debilitados, en su parte inferior por la rejilla de plástico colocada sobre los taludes para evitar el arrastre de tierras. En los casos que esto ocurriera se cortará la rejilla lo suficiente para permitir el normal crecimiento y engorde de los troncos de estas plantas y árboles.

C) CONSERVACIÓN DE PRADERAS:

1. Riegos

Según la época de la siembra y las condiciones meteorológicas, el riego podrá espaciarse en más o en menos.

El momento más indicado para regar, serán las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde.

En cualquier caso el riego se efectuará con las precauciones necesarias para evitar dañar a los árboles, arbustos y plantas, tanto en su copa como en floración.

Se propondrá como mejorar o colocar una red de riego que mejore la actual situación.

2. Siegas

Se realizará con la frecuencia precisa, normalmente dos veces al año, cuando la hierba bien por su sequedad o por su altura lo necesite.

Comprende también esta labor, el rastrillado y limpieza de los productos sobrantes.

3. Eliminación de malas hierbas o escarda

La eliminación se efectuará de forma manual.

4. Resemillado

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 138 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Anualmente, en el mes de octubre, se resemillará la totalidad de la superficie de los grandes triángulos curvos que rodean el edificio con el mismo tipo de semillas de plantas autóctonas con que se plantaron originalmente, según marca y variedad que determine el Coordinador del Trabajo.

5. Tratamientos fitosanitarios

Se realizarán periódicamente los tratamientos aconsejables con los productos adecuados.

En la aplicación de estos tratamientos se utilizarán medios, productos y procedimientos modernos, eficaces y no tóxicos ni molestos para las personas. Las horas de tratamientos serán las que no causen perjuicio al público, ni a las plantas.

Igualmente se deberá mantener un servicio de vigilancia para realizar los tratamientos específicos adecuados ante la aparición de cualquier tipo de enfermedad o plaga.

6. Abonado

Se efectuará un abonado orgánico del conjunto de la jardinería, en especial de los grandes triángulos curvos que rodean el edificio, en el primer mes de octubre vez iniciado el contrato, al objeto de mejorar la calidad de la tierra existente.

Este abonado orgánico no se volverá a repetir con este carácter generalizado, salvo que así lo indique el Coordinador de los trabajos a los efectos de mejorar la calidad de la tierra existente.

En cualquier caso el abonado se efectuará con "limo de depuradora" garantizándose previamente a través de los ensayos pertinentes que este abonado no perturbará el funcionamiento normal del edificio. A estos efectos y bajo las instrucciones del Coordinador del Trabajo, este abonado se efectuará un viernes por la tarde, con la finalidad de evitar al máximo las posibles molestias de los usuarios del inmueble.

Con independencia de lo anterior, una o dos veces al año según se haya o no abonado orgánicamente, en los meses de octubre y marzo, se abonará con abono inorgánico la totalidad de la jardinería, con un abono mineral compuesto de los tres macroelementos (Nitrógeno, Fósforo y Potasio) en cantidad no inferior a los 80 gr/m².

D) CONSERVACIÓN DE ARBOLES Y ARBUSTOS

1. Riegos

Las especies vegetales se regarán esporádicamente, o diariamente en las épocas que fuese necesario, dependiente de las condiciones edafoclimáticas y de sus necesidades, de forma que todas las especies vegetales encuentren en el suelo, el porcentaje de agua útil necesaria para su normal crecimiento y desarrollo.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 139 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El riego se efectuará bajo las modalidades de aspersión o goteo, según sea la red existente. En el caso de ser por aspersión se velará expresamente para evitar los daños que la presión del agua pueda originar en los árboles y arbustos.

2. Poda

Cualquier tipo de poda se consultará previamente con el Coordinador de los trabajos nombrado por la Administración.

Deben distinguirse cuatro tipos de poda:

- De formación. Es la realizada en los árboles jóvenes y recién plantados hasta conseguir el porte y la forma deseada de la planta adulta.
- De mantenimiento. Es la realizada para mantener el árbol en su porte y lograr la máxima vistosidad y floración en su caso.
- De rejuvenecimiento o restauración. Es la que se realizará en los árboles que brotan con facilidad después de su corte, suprimiendo partes o toda la copa o parte visible de las mismas con objeto de obtener una parte aérea más joven y vigorosa.

Los cortes serán limpios y tratados con cicatrizantes en los casos en que el diámetro de la rama cortada sea de grandes dimensiones y en todos los casos en que las especies lo exijan.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Evitar cortes en las ramas muy gruesas y cuando esto se haga se tratará con cicatrizantes fungicidas inmediatamente después de realizar la operación.
- Los árboles o arbustos se podarán en otoño / invierno.
- Los que florezcan en las ramas del año anterior se podarán inmediatamente después de la floración.
- Los arbustos de follaje ornamental se podarán en otoño.
- La poda tenderá a conseguir la máxima ventilación y soleamiento de todas las partes de la planta.
- Las ramas que se supriman definitivamente se cortarán lo más raso posible en su punto de inserción.
- Las leñas de la poda serán transportadas a vertedero en el día de su corte.
- Todas las ramas muertas y partes secas se eliminarán en la operación de poda.

3. Sujeción de ejemplares.

Todos los ejemplares de árboles y arbustos que lo necesiten deberán ser arriostros

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 140 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



mediante tutores, vientos y puntales, de forma que se garantice en todo momento su correcto crecimiento, al tiempo que se evitan posibles caídas ocasionadas por el viento u otros accidentes meteorológicos.

Estos arriostramientos deberán ser retirados una vez se tenga la total seguridad de que dichos árboles han alcanzado una total estabilidad.

4. Reposición de ejemplares.

Estas labores consistirán en la sustitución de los arboles y arbustos que se hubieran perdido o de aquellos que hayan mermado considerablemente sus características, así como de los que su precario estado botánico haga prever tal situación para un futuro próximo.

En todas las reposiciones que se efectúen, se utilizarán ejemplares de especies, dimensiones y características idénticos a los que se sustituyen.

La aportación de estos nuevos ejemplares corresponderá a la empresa adjudicataria del contrato de mantenimiento, salvo que los elementos que deban sustituirse hayan sido plantados hace menos de un año y procedan de viveros no pertenecientes a dicha empresa. En este último caso los nuevos ejemplares serán proporcionados por la empresa adjudicataria del contrato a un precio un 20% inferior al precio normal del mercado.

Las plantaciones se realizarán atendiéndose a la buena técnica jardinera para estos casos.

5. Tratamientos fitosanitarios

Los tratamientos preventivos para impedir la iniciación o propagación de cualquier enfermedad o plaga que pudiera aparecer, y los curativos encaminados a combatir hasta su extinción, la enfermedad o plaga, una vez desarrollada.

6. Abonado

Se efectuará un abonado orgánico del conjunto de la jardinería, en especial de los grandes triángulos curvos que rodean el edificio, en el primer mes de octubre vez iniciado el contrato, al objeto de mejorar la calidad de la tierra existente.

Este abonado orgánico no se volverá a repetir con este carácter generalizado, salvo que así lo indique el Coordinador de los trabajos a los efectos de mejorar la calidad de la tierra existente.

En cualquier caso el abonado se efectuará con "limo de depuradora" garantizándose previamente a través de los ensayos pertinentes que este abonado no perturbará el funcionamiento normal del edificio. A estos efectos y bajo las instrucciones del Coordinador del Trabajo, este abonado se efectuará un viernes por la tarde, con la finalidad de evitar al máximo las posibles molestias de los usuarios del inmueble.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 141 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Con independencia de lo anterior, una o dos veces al año según se haya o no abonado orgánicamente, en los meses de octubre y marzo, se abonara con abono inorgánico la totalidad de la jardinería, con un abono mineral compuesto de los tres macroelementos (Nitrógeno, Fósforo y Potasio) en cantidad no inferior a los 80 gr/m².

7. Restablecimiento de alcorques en árboles y arbustos

Esta labor consiste en rehacer alcorques deteriorados por los riegos u otros factores, así como la limpieza por escarda de las malas hierbas que se desarrollen en los mismos.

E) CONSERVACIÓN DE PEQUEÑOS ARBUSTOS Y PLANTACIONES DE VIVACES DE FLOR

1. Riegos

Las zonas plantadas con pequeños arbustos y vivaces de flor se regaran periódicamente en las épocas que sea necesario dependiendo de las condiciones climatológicas según los géneros y especies plantadas, de acuerdo con sus necesidades y normal crecimiento.

El riego se efectuará por sistema de goteo o aspersión según las áreas.

2. Poda

Las podas se realizarán en época adecuada y principalmente al fin de las floraciones.

3. Reposición de marras

En las zonas de pequeños arbustos y plantas vivaces se procederá al arranque de las plantas y a su sustitución por otras de iguales características y dimensiones.

Ocasionalmente también sustituirse mediante su reproducción, utilizando plantas, esquejes enraizados o producidos en el mismo jardín, de acuerdo con la técnica jardinera adecuada en cada caso.

4. Tratamientos fitosanitarios

A la prevención o aparición de plagas se aplicaran los productos adecuados en cada caso para evitar su propagación.

5. Abonado

Las plantaciones serán abonadas dos veces al año en primavera y verano. Cuando deban de ser respuestas o renovadas se aplicarán 10 kg de abono orgánico al suelo antes de la plantación.

6. Recorte de bordes

Esta operación consiste en el corte de las ramificaciones que invadan otras zonas no

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 142 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



destinadas a ellas o simplemente de separación entre distintas agrupaciones y se llevará a cabo cortando con tijeras las ramificaciones invasoras procediendo a su retirada o aprovechamiento y reproducción en los mismos jardines.

Se efectuará como mínimo dos veces al año.

7. Escardas

Se harán según conveniencia eliminando cuantas veces sea necesario las malas hierbas que se desarrollen en las plantaciones, cuidando no dañar las mismas.

8. Binas o cavas

Estos trabajos se efectuarán cuando los pequeños arbustos o plantas vivaces hayan terminado su ciclo y deban de ser renovadas.

9. Limpieza general

Todas las plantaciones de pequeños arbustos y plantas vivaces estarán con un buen aspecto de limpieza, retirando periódicamente de las mismas los elementos extraños que aparezcan.

F) CONSERVACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE RIEGO

Será de cuenta de la contrata, el mantenimiento de la red en perfecto estado de conservación y funcionamiento realizando periódicamente los siguientes trabajos:

- Limpieza periódica de los equipos.
- Mantenimiento de los equipos de riego.
- Reparación de averías que se produzcan en el uso de la red.
- Aportar sugerencias, cálculo y proyecto de las mejoras de la red de riego que se sugieran por la contrata o se soliciten por la propiedad.

G) LIMPIEZA DE HIERBAS EN ZONAS PAVIMENTADAS Y ACERADAS

Se procederá con la frecuencia necesaria a la eliminación de la hierba que surja en las zonas pavimentadas y aceradas.

(4) FRECUENCIA DE LAS OPERACIONES Y LABORES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las actuaciones descritas en el punto 3 de este pliego se ejecutaran con la frecuencia que se indica en los siguientes apartados:

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 143 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



A) ACTUACIONES HABITUALES.

Son las que deben realizarse de forma continuada, es decir diariamente o cada corto periodo de tiempo, para el correcto desarrollo y mantenimiento de la jardinería existente.

De ellas podemos destacar las siguientes:

- Sujeción y conformación de las plantas que conforman el seto exterior de la parcela (piracantas, buganvillas y madreelvas) para que alcance una forma y desarrollo adecuados: Aproximadamente cada mes.
- Limpieza y eliminación de malas hierbas en el seto exterior. Aproximadamente dos veces al año.
- Eliminación de malas hierbas en las viseras de los aparcamientos, los taludes de hiedra y los alcorques de los paseos. Aproximadamente una vez al mes.
- Guiado y conformación de la hiedra existente en los taludes de los aparcamientos, al objeto de lograr su correcto crecimiento para que tape toda la superficie de los taludes, evitando su crecimiento natural exclusivamente hacia la parte baja de los mismos.
- Poda y sujeción de las hiedras que vuelcan sobre el patio inglés que rodea todo el edificio, para garantizar su correcto desarrollo para que tape la totalidad del muro a lo largo de su crecimiento.
- Riego del conjunto de la jardinería, así como control y mantenimiento del sistema de riego por goteo instalado en determinadas zonas.
- Siega y corte del césped, en el caso de haberse ejecutado, como mejora, en las viseras de los aparcamientos.
- Cualquier otra actuación necesaria para el correcto mantenimiento y conservación de la jardinería.

B) ACTUACIONES PERIÓDICAS.

Son las que deben realizarse con una determinada periodicidad, es decir las que sin ser habituales o diarias deben hacerse cada determinado periodo de tiempo.

- Poda y limpieza de la jardinería exterior de la parcela situada en el acerado sur de la calle Juan Antonio de Vizarrón, formada por grandes parterres con pinos, olivos, piracantas, etc. Aproximadamente tres o cuatro veces al año, según su estado de conservación.
- Podas de formación y mantenimiento del seto exterior de piracantas.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 144 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Aproximadamente dos veces al año, en febrero y octubre.

- Podas de mantenimiento de las madresevas del seto exterior, para evitar que se entremezclen con las buganvillas produciendo su ahogo. Aproximadamente una o dos veces al año, en febrero y octubre.
- Poda de formación, bajo las directrices de la Dirección General de Patrimonio, del seto de glicinias que cae sobre la banda sur del aparcamiento, para lograr su correcta formación y crecimiento así como para garantizar su floración anual: Una vez al año, a finales de enero.
- Poda de los setos de acebuche ubicados rodeando el anexo donde se ubica la cafetería, para lograr su correcta formación y crecimiento. Dos veces al año, en septiembre y febrero.
- Poda, previa autorización de la Dirección General de Patrimonio, de los Falsos Pimenteros sembrados en el paseo que rodea el edificio en su cara Sur, tanto para aligerar el peso de su copa, evitando con ello la posible caída o total o parcial por efecto del viento, como para ir dándole a estos arboles su conformación definitiva: Aproximadamente una vez cada dos años.
- Poda, previa autorización de la Dirección General de Patrimonio, de las Tipuanas sembradas en el paseo que rodea el edificio en su cara Norte. Una vez al año o cada dos años, para la correcta conformación de su copa.
- Poda, previa autorización de la Dirección General de Patrimonio, de las Palmeras existentes en el conjunto de la jardinería. Aproximadamente dos veces al año, en octubre y febrero.
- Limpieza de los troncos de las palmeras. Una vez cada dos o tres años.
- Corte de la vegetación tapizante existente en los grandes triángulos curvos que rodean el edificio, para lograr su correcto desarrollo y floración: Dos veces al año.
- Resemillado, con el mismo tipo de semilla que se plantó originalmente, de la totalidad de los grandes triángulos curvos que rodean el edificio. Una vez al año, en el mes de octubre.
- Abonado inorgánico del conjunto de la jardinería, y en especial de los grandes triángulos curvos que rodean el edificio. Dos veces al año, en el mes de octubre y marzo.
- Tratamientos preventivos contra plagas y enfermedades. según conveniencia.
- Eliminación de los brotes secundarios que aparecen en los troncos de los Falsos Pimenteros sembrados en el paseo que rodea el edificio en su cara Sur. Aproximadamente una vez al año, en el mes de febrero.
- Eliminación de frutos en los Cercis Silicuastrum. Una vez al año en el mes de enero.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 145 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Restablecimiento de alcorques en árboles y arbustos 1 vez al año.
- Corte de setos y borduras, de toda la jardinería en general y especialmente de la hiedra colocada en los taludes de los aparcamientos. Dos veces al año.
- Mantenimiento integral, incluyendo poda, corte de fillos, tratamiento contra plagas y enfermedades, sujeción de enredaderas, etc., de los dos parterres situados en los laterales de la entrada principal al edificio.
- Podas de mantenimiento, previa autorización de la Dirección General de Patrimonio. Una o dos veces al año.
- Escardas manuales y químicas. Cuatro veces al año.
- Horadado, aireación y recebado de céspedes. Una vez al año.
- Cualquier otra actuación necesaria para el correcto mantenimiento y conservación de la jardinería.

C) ACTUACIONES OCASIONALES.

Son las que deben realizarse ocasionalmente, sin una periodicidad determinada, y siendo en general bastante poco frecuentes.

- Abonado orgánico del conjunto de la jardinería y en especial de los grandes triángulos curvos que rodean el edificio. Una vez al inicio del contrato, en el mes de octubre, y ocasionalmente una vez cada dos años, en el caso de requerirse para mejorar el terreno.
- Sujeción mediante tutores de gran resistencia de los Falsos Pimenteros sembrados en el paseo que rodea el edificio en su cara Sur, para evitar la caída o total o parcial de estos árboles.
- Sujeción definitiva, previa consulta a la Dirección General de Patrimonio, de las Buganvillas ubicadas en las esquinas de los taludes de los aparcamientos, y eliminación de las cañas provisionales de soporte.
- Poda, previa autorización de la Dirección General de Patrimonio, de las Jacarandas sembradas en el paseo que rodea el edificio en sus caras Norte, Este y Oeste, para la conformación de su copa. De forma muy ocasional, cuando su defecto crecimiento así lo requiera.
- Poda, previa autorización de la Dirección General de Patrimonio, de los árboles situados en los grandes triángulos curvos que rodean el edificio, cuando su crecimiento así lo requiera.
- Eliminación de los tutores colocados a Cipreses, Falsos Pimenteros, etc., cuando estos árboles posean el suficiente enraizamiento como para evitar su posible

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 146 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



vuelco por el viento.

- Tratamientos intensivos contra plagas y enfermedades, cuando estas se produzcan.
- Poda y desmonte, previa autorización de la Dirección General de Patrimonio, de árboles peligrosos.
- Labores de desbroce y limpieza.
- Escardas manuales y químicas.
- Mano de obra para la siembra de nuevos ejemplares de árboles, arbustos y plantas.
- Reposición, de forma gratuita, de árboles, arbustos y plantas, de iguales características que los existentes, siempre y cuando los mismos hubieran sido plantados por la propia empresa de mantenimiento.
- Reposición, de forma gratuita, de árboles, arbustos y plantas, de iguales características que los existentes, aunque no hayan sido plantados por la propia empresa de mantenimiento, siempre y cuando los mismos hayan sido plantados con mas de dos años de anterioridad.
- Adquisición y transporte para su siembra de nuevos ejemplares de árboles, arbustos y plantas, a cuyos efectos se abonara a la empresa un precio no superior al 85% del precio de venta al publico existente en los viveros para dichos ejemplares.
- Cualquier otra actuación necesaria para el correcto mantenimiento y conservación de la jardinería.

En cualquier caso la plantación de nuevos ejemplares se realizará conforme a las indicaciones expuestas en el Anexo A "Pliego de Condiciones para el Trasplante de Grandes Ejemplares de Arboles o Arbustos".

D) OTRAS ACTUACIONES

Otras actuaciones que deberán acometerse:

- Sujeción poda de conformación del seto exterior de piracantas.
- Podas de mantenimiento de las madresevas del seto exterior, para evitar que se entremezclen con las buganvilias produciendo su ahogo.
- Eliminación de malas hierbas en viseras de los aparcamientos y replantado de Granulato y uña de león, para conseguir un correcto ajardinamiento de dichas viseras, salvo que entre las mejoras ofertadas haya sido incluida la sustitución de dicha jardinería por césped.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 147 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Guiado, conformación y resembrado de la hiedra existente en los taludes de los aparcamientos, al objeto de lograr su correcto crecimiento para que tape toda la superficie de los taludes, evitando su crecimiento natural exclusivamente hacia la parte baja de los mismos.
- Corte de borduras, de la hiedra colocada en los taludes de los aparcamientos.
- Sujeción mediante tutores de gran resistencia de los Falsos Pimenteros sembrados en el paseo que rodea el edificio en su cara Sur, para evitar la caída o total o parcial de estos arboles. Igualmente deberán suplementarse los tutores de los jóvenes ejemplares para lograr su correcto desarrollo vertical.
- Tratamiento intensivo contra plagas y enfermedades, en las zonas actualmente atacadas, especialmente los alcornoques.

(5) MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES.

A) MEDIOS HUMANOS.

Para la ejecución de los trabajos objeto del contrato el adjudicatario dispondrá del personal indicado en el Anexo C de este pliego, que desarrollaran su jornada laboral de forma continuada en el Edificio Administrativo Torre Triana y en el Edificio de Archivo.

Este equipo será controlado por un Supervisor, con titulación de Ingeniero Técnico Agrónomo, y experiencia necesaria para controlar, dirigir y ordenar el desarrollo de los trabajos de mantenimiento de la jardinería. El Supervisor deberá personarse al menos una vez cada quince días en el lugar de trabajo, y deberá estar localizable por el Director del Servicio, a cuyos efectos contará con un teléfono móvil, proporcionado por la empresa adjudicataria.

El adjudicatario contará, además, con un Ingeniero Agrónomo o un Ingeniero de Montes, como asesor técnico, que deberá acudir al lugar de trabajo cada vez que sea requerido por el Director del Servicio.

La Administración podrá exigir al adjudicatario que modifique la composición o número de efectivos adscritos al contrato, si la calidad del servicio prestado no alcanza el nivel de calidad requerido, sin que ello suponga cargo adicional al presupuesto de contratación.

El adjudicatario proporcionará a la Administración toda la información necesaria que permita evaluar la solvencia técnica del personal que va a prestar sus servicios en el mantenimiento de la jardinería.

Las modificaciones que realice el adjudicatario deberán ser notificadas y autorizadas por la Administración, valorándose la aptitud y capacidad del sustituto, comprometiéndose a no llevarlas a cabo salvo causa de fuerza mayor y urgencia sin la aprobación de la Administración.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 148 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



B) MEDIOS MATERIALES: VEHÍCULOS, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS UTILLAJE.

El contratista debe contemplar la aportación de los vehículos, maquinaria, herramientas y utillaje necesarios, así como los elementos auxiliares que se precisen para poder realizar adecuadamente todas las funciones o labores previstas así como para los suministros según el buen uso y costumbre de la profesión.

El importe y amortización de la aportación de todos los medios materiales necesarios durante el periodo de desarrollo de los trabajos, aún cuando no se haga de ello mención expresa de los mismos, se encuentra incluido en el precio del contrato.

A estos efectos el contratista aportará, como mínimo, la siguiente maquinaria, que permanecerá continuamente en el lugar de trabajo y que el contratista no podrá retirar mientras dure el contrato.

- 1 Máquina segadora de césped.
- 2 Cortafilos.
- 1 Equipo alta presión para tratamientos fitosanitarios.
- 2 Pulverizadores manuales.
- 1 Equipo de aireación y recebado.
- 1 Rulo.
- 2 Escaleras extensibles.
- Tijeras de percha.
- Útiles y herramientas (carrillos, azadas, piochas, palas, hachas, tijeras, etc.)
- Cualquier otra que sea necesaria para el correcto desarrollo del trabajo.

C) MATERIALES FUNGIBLES

Durante la conservación general del ajardinamiento en el período de duración del contrato el contratista queda obligado al suministro de los materiales fungibles que para una buena conservación y mantenimiento del ajardinamiento se expresan en este pliego sin percibir por ello ninguna cantidad, considerando que están incluidos en el precio ofertado.

De entre estos materiales caben destacar:

- Semillas, combustibles y otros.
- Abono orgánico.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 149 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Abonos químicos.
- Insecticidas y herbicidas.
- Material para recebado de céspedes y reposición de plantas.

El adjudicatario siempre deberá tener en obra la cantidad necesaria, para poder empezar de forma inmediata cualquier tipo de abonado, resiembra o tratamiento fitosanitario.

(6) CONDICIONES PARA EL TRASPLANTE DE GRANDES EJEMPLARES DE ÁRBOLES O ARBUSTOS.

La selección de árboles o arbustos desarrollados para ser trasplantados ha sido regida por las siguientes consideraciones:

- OBJETIVOS DEL TRASPLANTE:
La necesidad del trasplante, tomando en cuenta las dimensiones de los árboles, su edad y su valor ornamental y su no posibilidad de permanencia en el lugar de plantación.
- CONDICIONES DEL LUGAR DE PLANTACIÓN:
Cuidar que el lugar de plantación sea de características similares a las del lugar de arranque.
- SUSCEPTIBILIDAD DEL TRASPLANTE, TOMA DE DECISIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGO:
No todas las especies admiten satisfactoriamente los trasplantes. El riego en algunos géneros, no hace aconsejable el gasto.
- SELECCIÓN INDIVIDUAL DE LA ESPECIE:
Los árboles o arbustos seleccionados para preparación y trasplante han de ser vigorosos, sanos, sin deformaciones y bien configurados, con valor ornamental.

6.1. ÉPOCA DE TRASPLANTE

Deberá realizarse siempre en la época idónea, como norma general se seguirán, salvo especificación contraria, las siguientes pautas:

- ARBOLES Y ARBUSTOS CADUCOS: Durante el periodo de reposo vegetativo y siempre y cuando hayan perdido toda la hoja.
- ARBOLES Y ARBUSTOS PERENNES: Al final del reposo vegetativo, antes de la brotación primaveral.
- ARBOLES Y ARBUSTOS SUBTROPICALES: Deberá realizarse en primavera, al principio de la misma cuando las temperaturas son suaves.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 150 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- PALMERAS Y AFINES: Debe realizarse cuando ya ha entrado el verano.

Mientras más susceptible al trasplante sea una especie, más importante será realizar el mismo en la época idónea, ya que el hacerlo fuera de época eleva el riesgo de la operación.

6.2. PROTECCIÓN FÍSICA DEL INDIVIDUO

Si el árbol o arbusto en cuestión se encuentra en una zona en la que ya han comenzado las obras habrá que proteger el mismo de agresiones mecánicas en el fuste, ramas o zona de goteo. Las medidas a tomar irán desde un simple protector de tronco hasta un cercado o vallado, según el peligro que corra debido a su emplazamiento.

6.3. OPERACIONES PRO-TRASPLANTE

6.3.1. SISTEMA RADICULAR

A fin de favorecer la rizogénesis en el volumen de tierra que comprende el cepellón, siempre que el factor tiempo lo permita, el trasplante se realizará en varias etapas de acuerdo con la siguiente técnica:

- En otoño-invierno se marcará alrededor del tronco el perímetro del futuro cepellón, realizando una zanja más o menos profundas en función del volumen previsto. Se aplicarán cicatrizantes a las raíces que encontremos. Inmediatamente se rellenan otra vez de tierra o compost. Esta operación en el caso de coníferas, perennifolias y ejemplares valiosos deberá repetirse al siguiente otoño.
- En el caso de realizar repicajes, el árbol deberá entutorarse o cablearse hasta su arranque definitivo, ya que el anclaje subterráneo de sus propias raíces se verá mermado por dichas operaciones.
- Si por cuestiones de tiempo no fuera posible realizar estas operaciones de repicado, el trasplante se realizará en una sola fase, de acuerdo con las condiciones que se desarrollan a continuación.

6.3.2. SISTEMA AÉREO

Antes de realizar las excavaciones se procederá a una poda de saneamiento eliminando todas las ramas secas o deformadas del individuo a trasplantar.

A continuación se actuará sobre el vegetal con una reducción de copa para mantener el equilibrio copa-raíces ya que éstas se ven mermadas en la realización del cepellón. En esta poda habrá que mantener la estructura natural del árbol o arbusto sin producir en él deformaciones en ningún tipo que alteren su forma.

Los cortes que se realicen deberán estar ejecutados correctamente y se aplicarán a

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 151 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



los mismos cicatrizantes fungicidas para sellar las heridas.

En cualquier caso el Director de los trabajos indicará tipo e intensidad de la poda a realizar y fungicidas a aplicar.

6.3.3. PREPARACIÓN DEL CEPELLÓN

La tierra deberá estar en tempero adecuado para evitar desmoronamientos. Para ello deberá aportarse un riego abundante uno o dos días antes.

Se marcará la cara norte del árbol a fin de que disponga en la nueva ubicación la misma orientación.

Las raíces gruesas que no hayan sido cortadas con las palas se cortarán manualmente de forma limpia y correcta; así mismo, las raíces que hayan sufrido desgarros con las palas deberán repasarse para evitar futuras pudriciones.

En el caso que se prevean daños en las ramas bajas (coníferas o similares de pisos o grandes arbustos) se procederá al atado de las mismas para su protección.

Antes de comenzar las excavaciones lineales del encepellonado sería conveniente aplicar un antitranspirante. Como práctica supletoria se empleará envolturas humedecidas (arpillera, espumas) alrededor del tronco.

Se marcarán las dimensiones del cepellón alrededor del árbol de acuerdo con el porte de la planta y teniendo en cuenta:

- Género y especie vegetal
- Tamaño y desarrollo
- Edad y condiciones de crecimiento
- Naturaleza del sistema radicular
- Estructura y profundidad del suelo
- Textura y composición
- Si ha sido recién trasplantado o planta, etc...

A continuación se procederá a la apertura de las zanjas manual o mecánicamente. Estas zanjas tangentes en principio al perímetro del cepellón.

En el último tramo del cepellón (15-20 cm. finales) se acentuará un poco la forma de éste, dándole un pequeño bisel que facilite el enmallado, atado y corte por la base.

A continuación se procederá a la colocación de la cubierta de sujeción con un conveniente atado.

En el caso de coníferas y árboles perennes de difícil arraigo deberá escayolarse toda

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 152 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



la cara externa del cepellón, excepto pequeñas áreas para la aireación, riego, etc.

6.3.4. ARRANQUE Y CARGA

Las raíces de la base del cepellón deberán ser cortadas limpiamente. Una vez realizada la operación anterior se procederá la carga del árbol utilizando material adecuado que no dañe el árbol y evitando golpes al mismo.

6.3.5. TRANSPORTE Y DESCARGA

Para el transporte y descarga del vegetal deberán tenerse en cuenta las siguientes prescripciones:

- Deberá reconocerse previamente el itinerario a seguir en el transporte para prever puentes, cables u otros obstáculos que puedan interponerse en la ruta.
- Si el transporte deber ser realizado con vehículos especiales se procederá conforme indica el Código de Circulación y se recurrirá a la ayuda de la Policía Local de Tráfico si fuese necesario.
- Los puntos de apoyo en que descanse el vegetal deberán ser protegidos con material blando para evitar daños.
- El tronco debe tener un punto de apoyo elevado para no dañar la copa.
- Sobre la caja del camión se extenderá arena o serrín u otro material que sirva de acolchado, tapando el cepellón y evitando que éste se mueva.
- El árbol deberá ir convenientemente atado de forma que quede bien anclado para el transporte.
- En caso de transporte a larga distancia se acondicionará especialmente el árbol en función de la duración del viaje y de las condiciones meteorológicas previsibles. Las medidas a tomar van desde el sombreado de copa hasta protecciones húmedas del cepellón.
- Para la descarga del árbol se tomarán las mismas precauciones que para su carga, evitando golpes que puedan dañarle.

6.3.6. DEPÓSITO EN VIVERO

En caso de que la planta deba ser depositada provisionalmente en el vivero, las operaciones deberán ir encaminadas al mantenimiento del individuo en las mejores condiciones que nos asegure el éxito en el futuro trasplante definitivo.

Para e transporte y descarga del vegetal, deberán seguirse los mismos criterios apuntados en el art. 7 si la estancia en viveros va a ser corta su almacenaje puede hacerse simplemente apoyado en un muro sin enterrar el cepellón, sólo

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 153 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



recubriéndolo con una arpillera húmeda. Si la estancia por el contrario va a ser prolongada, el almacenaje se realizará en un zanjado enterrando el cepellón en arena, o cualquier material que retengan cierto grado de humedad y de poca compactación.

Los accesos a la zona de depósito deberán ser lo amplios que permitan una eficacia tal, que las maniobras de la maquinaria ni puedan afectar la seguridad en la ejecución del trabajo.

6.4. OPERACIONES DE PLANTACIÓN

6.4.1. APERTURA DE HOYO PARA PLANTACIÓN

La apertura del hoyo de plantación en su nuevo emplazamiento se realizará con suficiente amplitud para que quede un 25% de tierra mullida alrededor del cepellón y en el fondo del hoyo.

Las tierras serán de textura franco-limo arenosa, se sustituirán éstas si son arcillosas, arenosas o escombrizas.

En zonas de difícil drenaje, se preverá la colocación de una copa drenante en el fondo del hoyo. (mezcla de grava, arena, turba).

6.4.2. PLANTACIÓN DEL VEGETAL

Esta se realizará colocando el árbol en el centro del hoyo, con la misma orientación que tenía en el lugar de arranque, dejando el cuello de la planta ligeramente enterrada de 10 a 20 cm.

Se procederá al abonado, mezclando abono orgánico descompuesto con la tierra extraída o aportada al hoyo, apretando con cuidado para no dañar las raíces, ni el cepellón.

6.5. OPERACIONES POST-TRASPLANTE

6.5.1. RIEGOS

Una vez fijado el árbol se procederá a darle un riego abundante para que el agua penetre en las raíces y asiente la tierra de su alrededor, a continuación se rellenará el hoyo, procediendo al enderado definitivo del árbol, dejando una pileta para recogida de agua de riego y pluviales.

El Director de los trabajos indicará la adición del agua de riego de sustancias enraizantes si fuera necesario.

Como números orientativos deberían aplicarse de 20/25 riegos el primer año, de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 154 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



18/20 el segundo año y de 10/15 el tercer año. Las dosis de dichos riegos irán en función de las dimensiones del ejemplar trasplantado.

6.5.2. ENTUTORADO Y PROTECCIÓN O VENDAJE

Cuando el árbol por sus características: altura, porte, especie, etc..., ofrezca peligro de estabilidad, se colocarán puentes con cable, alambres o estacas para inmovilizarlo durante el período de asentamiento o arraigue.

En caso de estar en lugar frecuentado por el público o vía pública, estos deberán señalizarse para evita accidentes.

Las estacas o tutores deberán ser clavados en el fondo del hoyo o en tierras duras. Deberá realizarse un seguimiento y control de los anclajes, verificándolos periódicamente y siempre después de fuertes vientos o lluvias abundantes.

En árboles, en los que se prevea una desecación de la corteza por los rayos solares, o una transpiración excesiva, serán vendados sus troncos y ramas más importantes con arpillera o papel especial engomado, según indique el Director de los trabajos.

6.6. CASO ESPECIFICO DE PALMERAS Y AFINES

Al igual que en arbolado se recomiendan los repicados parciales previos al trasplante. Debería realizarse al menos con 3-4 meses de antelación y mejor con un año.

Deberán suprimirse las inflorescencias y frutos, así como eliminar las hojas maduras, atando las restantes, de forma que protejan la yema apical sin producir presión sobre ellas.

La superficie del cepellón deberá quedar por debajo de tierra al menos 10/15 cm.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 155 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO B - ALCANCE – PARTE 4: EDIFICIO DE ARCHIVO

INSTALACIONES

1. ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN.

Comprende la distribución de energía eléctrica al edificio, que parte de la caja general de protección y centralización de contadores ubicados en un módulo exterior, incluyendo el alumbrado y redes de toma de tierra, así como el grupo contra incendios, el sistema de alimentación ininterrumpida (SAI), y el conjunto autónomo de indicadores luminosos para alumbrado y señalización de vías de evacuación.

El suministro de energía se realiza en baja tensión desde un centro de transformación, propiedad de la compañía suministradora, existente en las proximidades del edificio. La acometida se realiza desde una caja general de protección instalada en fachada.

Cuadro eléctrico general

El cuadro eléctrico general está situado en la planta baja, desde el que se alimentan los distintos cuadros parciales del edificio. Es metálico, con puerta registrable.

La conexión entre la caja general de protección y el cuadro general se realiza mediante canalizaciones formadas por conductores de cobre con aislamiento tipo RV-0'6/1 KV instalados bajo tubo o en bandeja.

Cuadros eléctricos parciales

Los cuadros eléctricos parciales son los siguientes:

CE-EP Entrepanta

CE-PL Planta alta

CE-AA Aire acondicionado

CE-A Ascensores

En los cuadros CE-EP y CE-PL hay circuitos independientes para la alimentación de ordenadores conectados a la UPS de planta baja.

Batería de condensadores.

Existe una batería de condensadores automática de 80.000 VA para la compensación de la

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 156 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



energía reactiva de la instalación, dispone de un regulador automático con cuatro escalones de regulación. Los condensadores son secos autorregenerables de propileno metalizado.

Instalación de alumbrado.

Las canalizaciones de alimentación a los puntos de luz se realizan mediante conductores de cobre V750 alojados en tubos de PVC flexibles reforzados en oficinas y sobre bandejas o tubos de PVC rígidos en el resto del edificio, en los archivos existen canalizaciones de acero.

La iluminación de las zonas generales de oficinas y despachos se realiza con luminarias empotradas con tubos fluorescentes y difusores de baja luminancia.

En los aseos existen luminarias empotradas con lámparas fluorescentes y apliques sobre los espejos con tubos fluorescentes.

En los pasillos técnicos de circulación, garaje, salas de máquinas, almacenes y archivos se encuentran luminarias estancas con protección IP65 con tubos fluorescentes.

La iluminación de emergencia se realiza mediante bloques autónomos de alumbrado de emergencia con baterías secas recargables de autonomía superior a una hora.

El mando de la instalación de alumbrado en cada recinto se realiza mediante pulsadores y telerruptores conectados a la instalación de control centralizado, de manera que los telerruptores actúen como interruptores standard dentro del horario de trabajo y como interruptores minuterios fuera del horario de trabajo, salvo en las zonas donde se determine otro tipo de funcionamiento.

Instalación de fuerza.

Las canalizaciones de fuerza se realizan mediante conductores de cobre V750 alojados en tubos de PVC flexibles reforzados o tubos de PVC rígidos o bandejas, según zonas.

La alimentación de los equipos de aire acondicionado situados en el exterior se realizan mediante conductores de cobre tipo RV-0,6/1 KV alojados en tubos de acero o directamente en bandejas de cables.

Desde los cuadros parciales se alimentan los distintos circuitos de tomas de corriente previstos en las zonas generales, habiéndose previsto en cada puesto de trabajo tres tomas de corriente, dos conectadas a circuitos de usos varios y una conectada a circuitos específicos para ordenadores; asimismo, desde el cuadro correspondiente se alimenta la instalación de ventilación, aire acondicionado y todos los servicios que lo requieran.

Red de puesta a tierra.

En el interior existen líneas de tierra por cada uno de los circuitos en forma independiente, siendo la sección del conductor de tierra igual a la del neutro en cada uno de ellos.

La línea general de tierra discurre por la canalización correspondiente, junto con los conductores.

Como red general de tierra existe la instalación de unas picas de acero cobreado conectadas

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 157 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



mediante puentes seccionables a las centralizaciones de contadores y cuadros.

La potencia eléctrica en la instalación es de 298 kW.

2. APARATOS ELEVADORES.

El edificio dispone un ascensor y un montacargas, de la marca Shindler, modelos AP 810 FA y AP 2110 VF respectivamente, con las siguientes características:

APARATOS ELEVADORES SCHINDLER MODELOS AP 810 FA y AP 2110 VF									
Modelo	Nº Instalación	Nº Paradas	Carga Nominal	Nº Pasajeros	Recorrido	Velocidad Nominal	Potencia	Maniobra Tipo	Accionamiento
AP 2110 VF	200010994	3	1.600 Kg	21	5,4 m.	1,00 m/s	15 kW	Miconic SX	Electromecánico
AP 810 FA	200010991	4	600 Kg	8	5,4 m.	1,00 m/s	5,4 kW	Miconic SX	Electromecánico

3. CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.

Comprenden una serie de bombas de calor aire/agua, con unidades compresoras exteriores y evaporadoras interiores para los espacios dedicados a oficinas, con red de interconexión de cobre y fluido refrigerante y con los dispositivos de conmutación frío/calor adecuados.

Para las zonas de archivos están instaladas bombas de calor con climatizadoras de distribución de aire por conductos, ubicadas en cubierta. Asimismo se incorporan unos elementos de la instalación de ventilación del edificio.

Climatización

Existen dos sistemas independientes de aire acondicionado: uno para los archivos y otro para la zona de oficinas.

Archivos

El sistema previsto consiste fundamentalmente en la instalación de climatizadoras independientes (una por archivo) provistas de baterías de deshumectación y baterías de calentamiento, así como filtro de aire y módulo de ventilación.

Las climatizadoras se encuentran en la azotea, desde donde se realiza la distribución de aire a los distintos archivos. El tratamiento del aire se realiza en ciclo cerrado, con conducciones de impulsión y retorno y una aportación proporcional de aire exterior a fin de eliminar olores y proporcionar ventilación.

El control de cada climatizadora se realiza mediante sensores de humedad relativa y de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 158 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



temperatura instalados en el conducto de retorno de cada archivo, los cuales activarán las válvulas de tres vías de acción proporcional previstas en cada una de las baterías de las climatizadoras, este control dará prioridad a la humedad sobre la temperatura.

Existe, además, un control de filtros sucios.

La producción de agua fría para las baterías de las climatizadoras se realiza desde dos plantas enfriadoras aire-agua instaladas en la azotea, estas plantas están dotadas de recuperador para la producción de agua caliente para las baterías de recalentamiento.

Las plantas están dotadas de compresores herméticos y controles de capacidad, y usan R13a como refrigerante.

Las plantas tienen un factor de sobredimensionamiento de un 40%, para que en caso de avería de una de las plantas la instalación posea potencia frigorífica suficiente para garantizar el funcionamiento de la misma dentro de unos parámetros aceptables durante la mayor parte del año.

Desde este mismo sistema y aprovechando la potencia de reserva, se alimentan dos fan-coil de techo en la zona de reprografía, y almacén de planta segunda, asimismo existen acometidas de agua para los almacenes de planta alta y baja.

En caso de fallo de una unidad enfriadora se da prioridad al tratamiento de los archivos.

la instalación se completa con la red de distribución de agua, bombas de recirculación y elementos auxiliares.

Oficinas

Existe un sistema de volumen variable de refrigerante tipo VRV que está formado por varias unidades exteriores refrigeradas por aire situadas en la cubierta desde donde se realiza la distribución de refrigerante a las unidades interiores mediante tuberías de cobre.

En el control de accesos existe un equipo partido tipo consola bomba de calor.

Características de equipos

1. Unidades exteriores de oficinas:

- UE-1 y UE-2
- TIPO: BOMBA DE CALOR AIRE-AIRE VRV
- CAPACIDAD NOMINAL REFRIGERACIÓN: 29'1 kW
- CAPACIDAD NOMINAL CALEFACCIÓN: 32'6 kW
- COMPRESOR: 2 TIPO ESPIRAL
- VENTILADORES: 2 AXIAL

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 159 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- POTENCIA CONSUMIDA NOMINAL: 11'8 kW

Estos equipos están provistos de controles electrónicos y ventiladores de bajo nivel sonoro, y se encuentran en bancadas con amortiguadores de vibraciones sobre la azotea del edificio.

2. Unidad exterior archivos:

- TIPO: ENFRIADORA AIRE-AGUA
- CAPACIDAD NOMINAL REFRIGERACIÓN: 82 kW
- CAPACIDAD NOMINAL RECUPERACIÓN: 95 kW
- COMPRESORES: 2 TIPO ALTERNATIVO
- VENTILADORES: 2 AXIALES
- POTENCIA CONSUMIDA NOMINAL: 29 kW

La unidad está provista de control de velocidad del ventilador, interruptor de flujo y ventiladores de bajo nivel sonoro, y se encuentran en bancadas con amortiguadores de vibraciones sobre la azotea del edificio.

3. Unidades interiores oficinas

Las unidades interiores son de tipo cassette de techo, de acuerdo con la distribución que se indica en los planos correspondientes, sus características son las siguientes:

TIPO 1

- POTENCIA REFRIGERACIÓN: 2.000 KCAL/H
- POTENCIA CALEFACCIÓN: 2.250 KCAL/H
- CAUDAL AIRE: 540 M3/H
- POTENCIA MOTOR VENTILADOR: 35 W

TIPO 2

- POTENCIA REFRIGERACIÓN: 3.150 KCAL/H
- POTENCIA CALEFACCIÓN: 3.350 W
- CAUDAL AIRE: 540 M3/H
- POTENCIA MOTOR VENTILADOR: 35 W

TIPO 3

- POTENCIA REFRIGERACIÓN: 4.000 KCAL/H

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 160 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- POTENCIA CALEFACCIÓN: 4.500 W
- CAUDAL AIRE: 840 M3/H
- POTENCIA MOTOR VENTILADOR: 40 W

TIPO 4

- POTENCIA REFRIGERACIÓN: 6.300 KCAL/H
- POTENCIA CALEFACCIÓN: 7.100 W
- CAUDAL AIRE: 1.020 M3/H
- POTENCIA MOTOR VENTILADOR: 40 W

4. Climatizadoras de archivos

Las climatizadoras de los archivos son de tipo intemperie construidas con paneles prefabricados y están formadas por los siguientes módulos:

- Módulo de mezcla.
- Módulo de filtro.
- Módulo de baterías de frío y calor.
- Módulo de ventilador.

Las características más importantes de las climatizadoras son las siguientes:

TIPO UTA-1

- CAUDAL AIRE: 2.400 M3/H
- POTENCIA FRIGORÍFICA: 7.200 W
- POTENCIA CALORÍFICA: 5.700 W

TIPO UTA-2

- CAUDAL AIRE: 2.000 M3/H
- POTENCIA FRIGORÍFICA: 5.960 W
- POTENCIA CALORÍFICA: 4.760 W

TIPO UTA-3

- CAUDAL AIRE: 3.000 M3/H
- POTENCIA FRIGORÍFICA: 9.020 W
- POTENCIA CALORÍFICA: 7.150 W

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 161 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



TIPO UTA-4

- CAUDAL AIRE: 2.500 M3/H
- POTENCIA FRIGORÍFICA: 7.460 W
- POTENCIA CALORÍFICA: 5.950 W

Las climatizadoras se encuentran en bancadas con amortiguadores de vibraciones sobre la azotea del edificio.

En las unidades interiores de la zona de oficinas existe un termostato por cada unidad para controlar localmente el funcionamiento de la misma.

En las climatizadoras de los archivos el sistema de control está conectado a la instalación de control de instalaciones del edificio.

Redes de tuberías

Existen los circuitos de tuberías necesarios para el transporte de agua y refrigerante hasta las unidades interiores.

Las tuberías de agua son de acero estirado sin soldadura con uniones soldadas, aisladas con coquilla de fibra de vidrio y emulsión asfáltica y las de refrigerante son de cobre aisladas con coquilla de espuma elastomérica con barrera de vapor (tipo Armaflex IT), ambos tipos de tuberías con los espesores apropiados de acuerdo con las especificaciones de la IT.IC.019, en los trayectos que se realicen al aire libre las tuberías llevan una protección adicional formada por un forro de chapa de aluminio.

Ventilación

Es de tipo forzado en las oficinas y en archivos.

En oficinas se realiza mediante ventiladores centrífugos conectados con conductos a las tomas de aire exterior previstas en las unidades interiores.

En archivos existe una toma de aire exterior en cada climatizadora.

Los niveles de ventilación son, de 7 l/s por persona en oficinas.

Conductos y rejillas

Los conductos previstos en la instalación del interior del edificio son de chapa galvanizada para baja velocidad, dotados de aislamiento interior en los tramos correspondientes a la impulsión.

Los conductos previstos en el exterior del edificio instalados en la cubierta son de chapa galvanizada para baja velocidad, dotados de aislamiento exterior de fibra de vidrio IBR con protección exterior de chapa de aluminio.

Las rejillas son de lamas de aluminio, siendo las de impulsión de doble regulación.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 162 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4. DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE.

Acometida

Se realiza desde la red general de EMASESA, a través de contadores y válvulas alojadas en una hornacina destinada para este fin en el cerramiento exterior de la parcela.

Instalación interior

Desde la acometida se alimenta la red general de distribución de agua sanitaria, que se prepara a base de acumuladores eléctricos.

La red de distribución de agua es de cobre y discurre por el techo de planta baja, realizándose las conexiones con las verticales mediante llaves de corte.

Existen fluxómetros de 1,25 l/s para los inodoros y de 0,5 l/s para los urinarios, los cuales se alimentan desde una red independiente provista de depósito de regulación.

En el interior de los servicios las redes se disponen a una altura mínima de 2.20 m., haciéndose las conexiones con los sanitarios mediante columnas de bajada.

5. SANEAMIENTO.

Comprendiendo las instalaciones de evacuación de aguas pluviales, fecales y, arquetas de los elementos de esta red existentes en el edificio.

6. DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

Comprende los medios de detección protección y extinción

Extinción de Incendios

1. Bocas de incendio

Se disponen bocas de incendios en todas las plantas, de manera que quede cubierta toda su superficie. Las bocas constarán de armario con devanadera para 25 m. De manguera de 25 mm. de diámetro, válvula de bola, lanza y boquilla.

Las tuberías de la red de agua son de acero negro estirado sin soldadura con protección anticorrosiva y pintura, la alimentación de esta red se realiza desde una acometida de agua independiente prevista para este fin.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 163 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Existe, además, un grupo a presión y dos depósitos de almacenamiento con una capacidad total de 12 m³.

Los depósitos se encuentran en la azotea del edificio y el grupo a presión en una sala de máquinas prevista en el castillete.

2. Extinción automática

Existe extinción automática en archivos.

Esta instalación es del tipo de botellas de gas FE-13, en las salas dotadas de esta instalación se han colocado detectores iónicos de humos y detectores ópticos, al objeto de tener confirmación en caso de incendio y así evitar falsas alarmas.

En las proximidades de las puertas de acceso a estos departamentos se han colocado pulsadores de disparo e inhibición de accionamiento manual.

3. Extintores

Existen extintores en todas las plantas de modo que el recorrido real en cada planta desde todo origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 metros, los extintores son de polvo equivalente de 6 Kg. de capacidad, con eficacia de 21A-113B.

4. Detección y alarma

La detección y alarma en todo el edificio, está formada por:

- Central analógica con capacidad de hasta 25 extinciones automáticas, instalada en planta baja en la zona de control y a la que se conectan todos los demás componentes.
- Centralitas detectoras de incendios ubicadas en las plantas de la zonas de archivos y que controlan la extinción automática de gas, a la vez que dan la orden correspondiente a la central principal antes citada.
- Detectores iónicos de humo y ópticos.
- Pulsadores, para disparo manual de alarmas.
- Sirenas de alarma bitonal en interiores.
- Sirena de alarma exterior óptica acústica.

5. Pulsadores de alarma

Se disponen pulsadores de alarma en todas las plantas del edificio, a una distancia máxima de 50 m., no debiendo estar ningún punto a una distancia mayor de 25 m. de un pulsador.

6. Alumbrado de emergencia

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 164 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Se dispone alumbrado de emergencia, según lo indicado en el apartado de Electricidad

7. GESTIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES.

Son las que realizan la Gestión Técnica de Instalaciones y de Seguridad del Edificio, los programas informáticos que los hacen operativos y cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento de estos sistemas.

Existe un sistema de control centralizado de las instalaciones, de la marca Honeywell, el cual comprende la supervisión, mando y control de las siguientes instalaciones:

- Instalación Eléctrica.
- Control de alumbrado.
- Instalaciones mecánicas.

Es posible la monitorización de cada una de las señales de campo procedentes de cada uno de los sistemas, eléctricos, mecánicos, etc... que posibiliten el control de la eficiencia de las instalaciones de acuerdo a parámetros predefinidos.

El sistema controla las climatizadoras, bombas de circulación y equipos productores de frío y una serie de extractores para aseos y ventilación, los circuitos de iluminación por planta y cuadros eléctricos.

El sistema es capaz de integrar múltiples funciones, incluida la supervisión y control de equipo, alarmas, energía, fichero de datos históricos y archivos, se compone de:

- Unidad de Control de Red.
- Módulos de aplicación.
- Controladores de planta.
- Módulos de Expansión.
- Analizador de redes eléctricas.
- Estaciones de trabajo.

Está formado por una Unidad de Control de Red NCU al cual van colgados una serie de controladores, del tipo adecuado a su aplicación, que implementan las funciones necesarias para el perfecto control de las diferentes instalaciones y equipos.

La conexión entre la NCU y los diferentes controladores se realiza, mediante un BUS interface físico tipo RS-485 a 9600 baudios y protocolo OPTIMUX.

Dicho sistema es de tipo modular, y permite la expansión en capacidad y funcionalidad mediante

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 165 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



la adición de sensores, actuadores, módulo de expansión, controladores distribuidos, NCU's, y estaciones de trabajo.

Los paneles NCU son capaces de recoger y mandar datos, comandos de control y estados de alarmas, directamente a cualquier otro panel NCU o a una combinación de paneles conectados a la red de comunicaciones, sin dependencia de la unidad central de proceso.

Asimismo, los paneles NCU pueden enviar estados de alarmas a múltiples estaciones de trabajo, independientemente de la unidad central.

Descripción del Software de Control

1. Algoritmos de Control de Prueba

El módulo NCU tiene la capacidad de ejecutar los siguientes:

- Control de dos posiciones
- Control de posicionamiento por ajuste de tiempo
- Control proporcional
- Control proporcional más control integral
- Control proporcional, integral, más derivativo
- Puesta a punto por un lazo automático de control.

2. Protección Cíclica del Equipo

El software de control incluye una opción de delimitar el número de veces que cada equipo puede ser reciclado dentro de un período de una hora.

3. Temporización de Equipo Pesado

El sistema proporciona protección contra situaciones de excesiva demanda durante períodos de arranque automático, introduciendo temporizaciones entre comandos de arranque a cargas eléctricas altas.

4. Rearraque de Motores Tras Cortes Eléctricos

Una vez reestablecido el suministro eléctrico normal, el módulo NCU analiza el estado de todo el equipo controlado, lo compara con el horario normal de ocupación, y arranca o para el equipo, para normalizar el funcionamiento de las instalaciones.

5. Aplicaciones de Gestión de Ahorro de Energía.

Los módulos NCU pueden ejecutar cualquiera o todas las siguientes rutinas de gestión de ahorro de energía:

- Programación de la hora del día

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 166 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Programación del calendario
- Programación de fiestas
- Programación temporal de anulaciones
- Arranque óptimo
- Parada óptima
- Control modo nocturno
- Conmutación por entalpía
- Delimitación por demanda máxima
- Cargas cíclicas por temperatura de compensación
- Regulación de la velocidad del ventilador
- Enclavamiento de calentamiento/refrigeración
- Reposición de agua caliente
- Reposición de agua fría
- Reposición de agua del condensador
- Puesta en marcha secuencial.

Todos los programas se ejecutan automáticamente, sin necesidad de intervención por parte del operador; asimismo, son, lo suficientemente flexibles para adecuarlos a las necesidades del usuario. Los programas se aplicarán al equipo del edificio, tal y como se describe en la sección "Funciones" de estas especificaciones.

6. Capacidad de Programación del Proceso por el Usuario

Los módulos NCU pueden ejecutar procesos de trabajo especificados que hayan sido definidos por el usuario para, automáticamente, ejecutar cálculos y rutinas de control especiales.

7. Variables y Entradas de Proceso

Es posible utilizar lo siguiente en un proceso definido por el usuario:

- Cualquier punto de dato o estado medido por el sistema
- Cualquier dato calculado
- Cualquier resultado de otros procesos
- Constantes definidas por el usuario

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 167 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Funciones aritméticas (+, -, *, /, raíz cuadrada, etc., etc)
- Operadores lógicos booleanos (y, o, exclusivo o, etc)
- Con temporizador/Sin temporizador/ Reloj paso a paso
- Activación de procesos

Los procesos definidos por el usuario pueden ser activados en base a cualquier combinación de los siguientes eventos:

8. Intervalo de tiempo

- Hora del día
- Fecha
- Otros procesos
- Tiempo programado
- Sucesos (por ejemplo, puntos de alarma)
- Acceso Dinámico a Datos.

Cualquier proceso puede ser capaz de incorporar en sus cálculos datos obtenidos directamente de campo, o el resultado de un cálculo de cualquier otro panel NCU instalado en la red de área local. Además, cualquier proceso es capaz de comandar puntos en cualquier panel NCU de la red de área local.

9. Generación de Mensajes de Operación

Los procesos son capaces de generar mensajes de actuación a las estaciones de operación, e incluso direccionarlos a una estación predeterminada, guardar los mensajes en un registro ordenado o motivar la ejecución de una transmisión vía MODEM a un equipo situado en otro lugar, como puede ser una impresora.

Especificación de Usuario

Los programas de control del usuario son auto documentados. Todas las interrelaciones definidas por esta habilidad son documentadas mediante diagramas de flujo y descripción escrita.

Manejo de Alarmas

Las alarmas son enviadas a monitores, registros de almacenamiento, e informes directos a equipos que utiliza el operador. Cada NCU ejecutará de manera distribuida análisis independientes de alarmas y su filtrado, para minimizar las interrupciones en el trabajo del operador de consola debidas a alarmas no importantes, minimizar asimismo el trasiego de información a través del bus, y prevenir la pérdida de alarmas importantes por sobrecarga.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 168 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En ningún caso quedará afectada la habilidad del panel NCU de enviar alarmas, por la actuación del operador a nivel de la estación de trabajo o equipo local, e incluso por comunicación con otros paneles dentro de la red.

Descripción Informativa de Puntos

Cualquier alarma o punto de información incluye una descripción, y la fecha y hora de cuando ocurre un cambio de estado.

Priorización

El usuario es capaz de definir cómo reacciona el sistema con la variación de cualquier punto. A las alarmas se les aplica una jerarquía para evitar informaciones superfluas, y acelerar la respuesta del operador ante alarmas importantes. Existen al menos tres niveles de alarmas. Cada panel NCU inhibirá automáticamente, durante el período de arranque o parada del sistema, la aparición de las alarmas que se le indiquen. Los usuarios pueden inhibir, en cualquier momento, de forma manual, la aparición de cualquier punto de alarma.

El operador es capaz de definir bajo qué condiciones el cambio de estado de un punto necesita ser reconocido y/o ser enviado a un fichero ordenado para su posterior análisis.

Direccionamiento de Mensajes

Los informes de alarmas, mensajes y ficheros son enviados a los equipos definidos por el usuario, o a PC's usados para el almacenamiento de las alarmas. Las alarmas se envían automáticamente a un equipo de reserva, en el caso de no estar operativo el equipo al que se le asignó como prioritario.

Mensajes de Alarma

Además de las palabras de descripción del punto y la fecha y hora, el usuario es capaz de imprimir visualizar o guardar un mensaje de alarma de hasta 65 caracteres, que servirán para describir completamente lo que ha ocurrido, o ayudar al operador en su trabajo.

Cada panel NCU tiene capacidad de guardar una librería de al menos 250 mensajes de alarma. Cada mensaje puede ser asignable a cualquier punto del controlador, y ser utilizado cuantas veces sea necesario.

Manejo Remoto de Alarmas

En aplicaciones con transmisiones remotas, sólo las alarmas críticas provocarán la llamada al equipo designado. En los demás casos, la comunicación se minimizará almacenando los informes hasta una hora fijada por el operador, una solicitud manual, o cuando el espacio en memoria esté totalmente lleno. Este segmento de memoria almacena, como mínimo, 50 alarmas.

Datos históricos y Análisis de Tendencias

Varias herramientas para la captación de datos históricos están previstas para la toma de

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 169 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



muestras almacenaje y visualización de la información en cualquiera de las formas siguientes.

Registro de Puntos

Cada panel NCU almacena en ficheros llamados "Histórico de Puntos" todos los puntos de entrada/salida, tanto analógicos como digitales.

La rutina de registro almacena de manera automática los valores de las entradas analógicas, tomadas en intervalos de media hora. El registro analiza los valores leídos en las últimas 24 horas (48 muestras), lo que permite al operador analizar el comportamiento del equipo y demás incidencias ocurridas durante ese período. El fichero histórico para los puntos digitales y salidas analógicas incluirá los últimos 10 estados o comandos ejecutados a cada punto.

Tendencias gráficas de Lazos de Control

Para la verificación del funcionamiento de los lazos de control, los paneles NCU tienen la capacidad de almacenar los valores del lazo con una resolución ajustable por el operador entre 10-300 segundos en incrementos de 1 segundo.

Tendencias de Muestreo Amplio

Los datos, bien calculados o medidos de campo, tanto analógicos como digitales, son asignados a un determinado fichero de tendencias, con el propósito de almacenar información por grandes períodos de tiempo. El tiempo de toma de muestra puede ser de 1 minuto a 2 horas, en intervalos de 1 minuto. Cada papel NCU tiene asignado un segmento de memoria, capaz de almacenar un mínimo de 5.000 valores.

Almacenamiento y Archivo de Datos

Las tendencias están almacenadas a nivel de los paneles NCU, y pueden ser salvadas en disco duro cuando se requiera su archivo. El salvado de la información puede realizarse según:

- Intervalos predefinidos.
- Manualmente
- Cuando el espacio asignado en memoria esté lleno.

Toda la información de las tendencias está disponible en el fichero del disco para ser utilizada en otras aplicaciones del PC.

Tiempo Total de Funcionamiento

Los paneles NCU acumulan el tiempo total de funcionamiento de las salida/entradas digitales, tal y como se especifica:

- La rutina de totalización tiene un tiempo de muestreo máximo de un minuto.
- El usuario puede fijar un aviso de alerta para un valor determinado del totalizador. El usuario define el mensaje que el sistema ha de generar cuando el límite establecido sea

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 170 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



alcanzado.

Totalización de Pulso y Valores Discretos

De manera automática, los paneles NCU toman muestras y almacenan los totales de consumo de forma diaria, semanal o mensual de los puntos de entrada analógica o de pulsos, que el usuario desee.

El límite de la totalización es de un valor de 99.999,9 unidades (p.e.: KWh, litros, toneladas, Kcal., etc.)

La toma de muestras es como mínimo de 1 minuto. Se puede fijar un límite de alerta, para que el sistema genere el mensaje definido por el usuario para tal situación.

Totalización de Sucesos

Los paneles NCU tienen la habilidad de contar el número de veces que un suceso ha ocurrido, p.e. el número de veces que un motor se ha puesto en marcha, etc. La totalización puede hacerse fijando una hora de tiempos diaria, semanal o mensual.

El máximo número acumulable es de 9.999.999 sucesos. Después el totalizador se pone a 0, reiniciándose el recuento.

Se podrá fijar un límite de alerta, para que el sistema genere el mensaje definido por el usuario para tal situación.

8. TELECOMUNICACIONES.

Comprenden los capítulos de Telefonía, Red de Datos, Megafonía, y TV.

Acometida telefónica

La acometida de teléfonos se realiza desde la red urbana a través de registros de enlace en cerramiento y tubos de PVC hasta la centralita de teléfonos ubicada en la planta de acceso.

La centralita de teléfonos se conecta con el repartidor principal ubicado en planta baja.

Desde el repartidor principal se realiza la distribución de cable integral de voz y datos.

El cable es de categoría 5, clase D en todos sus elementos e incluye la posibilidad de la instalación de electrónica para dar servicio de red Ethernet a los puestos de trabajo existentes en el edificio.

El sistema de cable estructurado ofrece una jerarquía que se extiende a las distintas plantas del edificio. Hay varios elementos que constituyen el sistema:

- Subsistema de Cable Horizontal
- Subsistema de Cable Vertical

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 171 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Subsistema de Puesto de Trabajo

Distribuidor de edificio (BD)

Armario distribuidor de edificio de 19" y 30 U de altura en el que existe espacio suficiente para la instalación de los paneles de cableado, los guía latiguillos y la electrónica. La ocupación del armario se configura de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UD. DE RACK
PANEL ACS 48 RJ45 CAT5 PABX	1	3
PANEL ACS 48 RJ45 CAT5 TOMAS	2	6
PANEL GUÍA LATIGUILLOS	6	6
PANEL ELÉCTRICO	1	1
HUB 3 COM PS40 12RJ45	4	4
SWITCH 3COM 1000	1	2
TOTAL UNIDADES DE RACK		22

Quedan en el armario Rack 8 unidades libres para futuras ampliaciones.

Se disponen 48 latiguillos RJ45/RJ45 de m de longitud para parcheo de datos y 48 latiguillos RJ45/RJ45 de 1'5 m de longitud para parcheo de Voz.

Roseta (TO)

La roseta o toma de usuario, es del tipo doble RJ45 con tapa cubre rótulo y guardapolvos, de medidas 45x45 cm, de superficie o empotrar según necesidades. El latiguillo para la conexión de datos es del tipo RJ45/RJ45 de 3 m de longitud (48 unidades).

Subsistema de Cable Vertical

Desde el panel de Voz parte un cable de 100 pares al repartidor de la Pabx a instalar

Subsistema de Cable Horizontal

Desde los paneles de distribución de cableado horizontal (panel ACS 48 RJ45) parte el cable de 4 pares SYMTEK UTP de categoría 5 mejorada (hasta 600Mhz). La terminación de estos cables se realiza en la roseta (TO).

Canalizaciones

La infraestructura de las canalizaciones se basan en tubos de PVC para la distribución troncal, y

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 172 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



tubos empotrados para la distribución a puestos de trabajo.

Electrónica de red

Se basa en un conmutador Ethernet con 12 puertos conmutados a 10 Mbps y 1 puerto a 100 Mbps, marca 3COM modelo SuperStack II Switch 1000 y 4 Hub de 12 puertos Ethernet a 10 Mbps con posibilidad con cada uno de ellos de partirse en 4 segmentos.

Red Local/Comunicaciones

El diseño del sistema permite el funcionamiento en red de las estaciones de trabajo y paneles NCU, conformando un bus multiusuario y multitarea. Asimismo existe la posibilidad de modificar la red mediante conexiones a red de área local.

Red de área local.

Soporte de la Estación de Trabajo/Panel NCU

La estación de trabajo y los paneles NCU residen directamente en una red local, de forma que las comunicaciones sean ejecutadas directamente entre los controladores, entre las estaciones de trabajo y entre los controladores y las estaciones de trabajo con los mismos niveles de prioridad.

Acceso a los Datos

Todos los dispositivos de operador tienen la posibilidad de acceder a la información sobre los estados de cada punto y a los informes de datos de aplicación, o ejecutar funciones de control sobre cualquiera de los demás dispositivos de la red. El acceso a los datos está basado en la identificación lógica de los equipos del edificio.

El acceso al sistema de datos no está restringido por la configuración del hardware del sistema general de gestión del edificio.

La configuración es totalmente transparente para el usuario cuando esté accede a los datos, o trabaja con programas de control.

La red cumple los siguientes requisitos:

- Gran velocidad de transferencia de datos para los estados de alarmas, rápida generación de mensajes para los múltiples controladores y buen nivel de carga y descarga de ficheros entre dispositivos. La velocidad de transmisión es de 2.5 Mg baudios a nivel de bus N1.
- Soporte de cualquier combinación de controladores y estación de trabajo conectadas directamente sobre la red.
- Detección y corrección de errores aislados o conjuntos de estaciones de trabajo, paneles NCU o de la propia red. La red local incluye un sistema de previsión, para que automáticamente se inicialice y reconfigure, de modo que todos los equipos operativos desarrollen sus funciones lo más efectivamente posible, en el caso de fallos aislados o múltiples.
- "Buffers" de mensajes y alarmas para prevenir pérdidas de información.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 173 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Detección de errores, corrección y retransmisión, para garantizar la integridad de los datos.
- Definición de dispositivos secundarios para prevenir pérdidas de alarmas o datos, y asegurar que las alarmas son reconocidas lo más rápidamente posible, en el caso de que el operador no responda.
- Aún en el caso de múltiples accesos a la red comúnmente disponible, y accedida de forma múltiple, los componentes de la red y protocolos, permiten que el sistema general de gestión coexista con otras aplicaciones para redes, como aplicaciones ofimáticas. Tecnologías aceptables son MAP, ETHERNET, IBM Token Ring y ARCNET.
- Las comunicaciones son de naturaleza determinística, para asegurar el cálculo de la actuación a ejecutar bajo las peores condiciones de funcionamiento de la red. Se hace uso del protocolo industrial standard IEEE 802.X.
- Sincronización de los relojes de tiempo real de las NCU.

Unidades de Control de Red NCU

Las NCU están basadas en un procesador, multitarea, multiusuario, y reloj de tiempo real, cada uno se compone de un hardware modular con procesadores, controladores de comunicaciones, alimentación, y la posibilidad de módulos de entrada/salida.

Memoria

Cada NCU tiene suficiente memoria para soportar su propio sistema operativo, y bases de datos incluyendo:

- Procesadores de control
- Aplicaciones de gestión de energía
- Gestión de alarmas
- Para todos los puntos, datos de históricos y funcionamiento
- Aplicaciones de mantenimiento
- Procesos a medida
- Operador entrada/salida
- Comunicaciones telefónicas automáticas
- Monitorización de acciones manuales

Tipos de Puntos

Cada NCU debe soportar los siguientes tipos de puntos de entrada y salida:

- Entradas digitales para contactos/alarmas

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 174 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Salidas digitales para control de encendido/apagado de equipos.
- Entrada analógicas para temperatura, presión, humedad, flujo y posición medidas.
- Salidas analógicas para válvulas, control de posición de actuadores y control de capacidad de dispositivos principales.
- Entradas de impulsos para monitorización de pulsos.
- Expandibilidad.

El sistema es modular por naturaleza, y permite la fácil expansión a través de la adición de aplicaciones de software, hardware, módulos de control, sensores y actuadores.

La arquitectura del sistema proporciona una capacidad de ampliación del prácticamente ilimitada de los distintos puntos de la instalación inicial.

Puertas de Comunicación Serie

Los módulos NCU, autónomos no tienen dos puertas RS-22C de comunicación de datos serie, para ejecutar operaciones simultáneas de los dispositivos de entrada/salida de múltiples operadores, como impresoras standard, periféricos portátiles, terminales de PC's, y módulos NCU acoplados o portátiles.

Los módulos NCU autónomos permiten la posibilidad de utilizar temporalmente los equipos portátiles, sin interrumpir el funcionamiento normal de dispositivos conectados permanentemente, como modems, impresoras, o terminales de red.

Anulación de conmutadores por Hardware

Como se especifica en la programación de puntos, el operador puede anular manualmente comandos ejecutados automática o centralmente en los módulos NCU, a través de conmutadores locales, escogiendo anulación por operador en panel/auto-desconectado para puntos de control binarios y conmutadores graduales para puntos analógicos. Estos conmutadores de anulación funcionan aunque el módulo no esté alimentado.

Supervisión de Anulaciones por Hardware

Los módulos NCU supervisan los estados y posiciones de todas las anulaciones, y los incluyen en los históricos e informes, para tener al tanto al operador de que el control automático ha sido anulado. Los módulos NCU también recogen datos de las actividades de anulación para los informes diarios y mensuales.

Luces Indicadoras de Estados Locales

Los módulos NCU dan cuenta de cada estado local para cada punto binario de entrada/salida, de tal manera que proporcionen constantemente y en el momento las condiciones de todos los puntos, sin tener que recurrir a un dispositivo por operador de entradas y salidas.

Diagnóstico Integrado en Línea

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 175 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Cada módulo NCU ejecuta continuamente programas diagnóstico del propio módulo, lazo de comunicaciones y todo el equipo subsidiario.

El módulo NCU proporciona avisos locales y remotos de cualquier anomalía detectada en el equipo, o fallo repetitivo de establecer comunicación.

Se indica aviso de anomalía en cada módulo sin tener que recurrir a la conexión de un dispositivo por operador de entradas y salidas.

Arranque después de un Corte Eléctrico

En caso de pérdida del suministro normal eléctrico, se hará una parada ordenada de todos los módulos NCU autónomos, para prevenir la pérdida de la base de datos o el software de operación del sistema.

Se incorpora memoria no volátil para todos los parámetros críticos de la configuración del controlador. Se proporciona batería de seguridad para apoyar el reloj de tiempo real y toda la memoria volátil, por un mínimo de 72 horas.

Una vez restaurado el suministro eléctrico normal, el módulo NCU se pondrá en funcionamiento automáticamente, sin intervención manual.

Si se perdiera la memoria del módulo NCU por cualquier causa, el usuario tiene la posibilidad de reponerla a través de la red local, la puerta RS-232C local, o la línea telefónica marcando en el dial.

9. ANTI-INTRUSIÓN.

El inmueble dispone de sistema de detección de intrusión y control de acceso al recinto conectado mediante módem a la Central de Enlaces Comunicaciones y Alarmas de la Consejería de Gobernación.

Se disponen los siguientes elementos de seguridad:

- Detección puntual mediante contactos magnéticos en puertas.
- Detección interior mediante detectores volumétricos.
- Indicación óptico- acústica mediante sirenas y focos estroboscópicos situados en el exterior.
- Transmisión de alarmas a una central receptora de alarmas remota mediante la red telefónica conmutada.
- Gestión local.

Todos estos elementos de seguridad se integran en una central de seguridad con la capacidad suficiente para la gestión de los sistemas indicados anteriormente.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 176 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Las canalizaciones se realizan mediante mangueras apantalladas de hilos de cobre bajo tubo de pvc flexible empotrado.

OBRA CIVIL

1. ALBAÑILERÍA.

En los cerramientos que son siempre al menos de doble hoja, están formados por medio pie de ladrillo perforado embarrado y un revestimiento exterior según zonas de:

- Panel de aluminio lacado Alucubond.
- Aplacado de mármol travertino.
- Tableros de alta densidad de paneles de madera para fachadas.

Existen también zonas con Muros de hormigón visto.

2. COMPARTIMENTACIÓN

En divisiones interiores se emplean tabiques de hueco doble o sencillo.

3. CUBIERTAS.

Se proyectan cubiertas invertidas transitables con membrana de betún con armadura de polietileno, barrera de vapor, panel de poliestireno extrusionado y solado de baldosa cerámica y no transitables terminadas con relleno de grava suelta.

En la zona de archivos los vertidos son hacia los bordes exteriores dónde se recogen en canalones y bajantes por el exterior de los cerramientos, colocándose una arqueta al pie de cada bajante.

4. REVESTIDOS Y ACABADOS.

En las zonas de archivo se emplea pavimento antipolvo continuo sobre solera de hormigón con terminación de cuarzo, sílice y corindón, fratasado mecánicamente.

En la escalinata de acceso y rampa peldaños y pavimento de granito abujardado. En vestíbulo de entrada solería de mármol tipo Serpeguiante, con aplacado en paredes de mármol Travertino hasta unos 3 m de altura, estando el resto del paramento enlucido y pintado. En zonas de público y oficinas solería de terrazo micrograno de 40x40. En zonas de archivos solera de hormigón fratasada y pintada.

En las fachadas de los bloques de archivos los cerramientos de medio pie de ladrillo se forran por el exterior de panel metálico Alucubond, de planchas de aluminio anodizadas en su color.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 177 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En fachada hormigón visto encofrado con paneles fenólicos.

La zona inferior de rampa y escalinata se reviste de mármol Travertino de 2 cm de espesor.

Paramentos verticales guarnecidos y enlucidos de yeso con terminación en pintura plástica. En paramentos horizontales existen varias terminaciones según zonas, de madera machihembrada en vestíbulo de entrada, de guarnecidos y enlucidos de yeso con terminación en pintura plástica, de falso techo de escayola lisa, de falso techo de escayola desmontable tipo Minaboard de Armstrong en medidas de 60x60 cm, etc.

Los aseos tienen un pavimento de gres 30x30 antideslizante, estando las paredes revestidas de azulejo de 20x20 cm.

5. CARPINTERÍAS, VIDRIOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Mamparas, vidrios y elementos de seguridad: comprendiendo el conjunto completo de la carpintería exterior e interior del edificio (puertas de madera cristaleras y ciegas para barnizar, ventanas de aluminio anonizado lacado en color negro, mamparas de distribución, etc.), incluyendo sus mecanismos de seguridad y cierre; lunas, puertas de vidrio Securit de dos hojas con parte fija en acceso a vestíbulo de entrada, barandillas de acero inoxidable con paños intermedios de vidrio de seguridad en zonas nobles y escalera formada por barandillas de acero laminado y peldaños de tramex en zonas de archivos ; cancelas, celosías y rejas de acero laminado, puerta de garage, etc. Existe carpintería metálica en puertas que cumple normativa contra incendios en compartimentación de archivos, cuartos de maquinarias, etc.

6. PINTURAS Y BARNICES.

Se incluyen tanto la pintura y barniz de interior como de exterior, aplicadas sobre cualquier soporte perteneciente al edificio.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 178 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



URBANIZACIÓN

1. PAVIMENTACIÓN

Entendiendo como tal todo revestimiento del suelo exterior destinado a darle firmeza, y comodidad de tránsito. Existen solerías de baldosas de hormigón prefabricados de 10x20 cm, acerados, bordillos de hormigón prefabricado que delimitan las zonas de rodadura, acerado y jardinería, soleras de hormigón fratasadas mecánicamente y pintadas, soleras de hormigón sin fratar, etc.

2. ALUMBRADO EXTERIOR.

Comprende la instalación de acometida de energía eléctrica al edificio, sus equipos de control y protección, el alumbrado de la urbanización, con sus soportes y complementos etc.

La iluminación exterior se realiza mediante luminarias asimétricas con lámparas de vapor de mercurio instaladas sobre columnas cilíndricas.

3. INSTALACIÓN DE RIEGO.

Existen redes generales de urbanización para la instalación de bocas de riego y acometida al edificio, que se conectan a los contadores situados en el cerramiento de la parcela. Las tuberías son de polietileno.

También existe una instalación de riego por goteo en los 4 arriates de la parcela.

4. SANEAMIENTO Y DRENAJE.

Se ha previsto una acometida a la red exterior de alcantarillado mediante una arqueta sifónica enterrada.

Los desagües de los aparatos sanitarios de planta baja se han previsto mediante tuberías independientes para cada uno de ellos, los lavabos, urinarios y duchas desaguarán a botes sifónicos sumideros conectados a las arquetas del alcantarillado enterrado.

Para la recogida de las aguas de condensación provenientes de las instalaciones de aire acondicionado se ha previsto la instalación de colectores que se conectarán a los bajantes más próximos.

La recogida de aguas pluviales en cubierta se efectúa mediante canalón perimetral y cazoletas sifónicas dispuestas según se especifica en planos, conectándose en ambos casos directamente a los bajantes previstos para tal efecto. Los bajantes se instalarán por el exterior, a fin de minimizar el riesgo de fugas de agua en el interior de los archivos.

Se ha previsto una red de alcantarillado enterrado por suelo de planta baja. Esta red conectará con la red prevista en la urbanización.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 179 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La red de alcantarillado interior estará formada por tuberías de PVC, utilizándose arquetas de fábrica de ladrillo en las conexiones y en los cambios de dirección. Esta red recogerá la instalación de saneamiento de todo el edificio.

En el interior del edificio en la zona de archivos se ha previsto la instalación de una estación de bombeo alojada en arqueta y una red de recogida con rejillas en el pasillo de los archivos, como seguridad ante eventuales entradas de agua a la cota inferior.

La red exterior de alcantarillado estará formada por tuberías de PVC, utilizándose pozos de registro con tapas de hierro fundido en las conexiones y cambios de dirección. Las aguas pluviales de la calzada se recogerán mediante imbornales conectados a los pozos de registro. Esta red se conectará con la red municipal mediante una arqueta sifónica de las dimensiones reglamentarias.

5. CONTROL ELECTRÓNICO DE ACCESOS.

La puerta de acceso a la zona de carga y descarga dispone de accionamiento electrónico mediante mando a distancia.

6. CERRAMIENTO DE PARCELA.

Cerramiento exterior de parcela formada por muros de fabrica de ladrillo revestidos de piedra caliza amarilla fósil que incluyen puertas de acceso peatonal y de vehículos con sus mecanismos de apertura automáticos. Resto de cerramiento formado por murete de hormigón armado con terminación vista rematado con pilastras tubulares de acero pintadas al esmalte.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 180 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



JARDINERÍA EXTERIOR.

La urbanización de la parcela consta de setos con diversas especies de arboles y arbustos. El mantenimiento incluye el abonado, el riego y los tratamientos fitosanitarios necesarios, así como la reposición o sustitución de los elementos vegetales deteriorados por otros de la misma especie y porte.

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 181 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO C - CUADRO RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO

Duración y Etapas	
▪ Fase Preparatoria	Abarcará el periodo comprendido entre el inicio del servicio y el inicio de la fase de régimen normal, y tendrá una duración de un mes.
▪ Fase de Régimen Normal	Abarcará el periodo comprendido entre el final de la fase preparatoria y el fin del plazo de vigencia del contrato.

Medios Personales		
Personal Disponible		
Categoría Profesional:	Nº	
▪ Arquitecto o Ingeniero	1	Director Técnico
▪ Ingeniero Industrial o Ingeniero Técnico Industrial	1	Jefe de Mantenimiento
▪ Arquitecto o Arquitecto Técnico	1	Asesor de Mantenimiento
▪ Ingeniero Técnico Agrícola o Ingeniero Técnico Forestal	1	Asesor de Jardinería
▪ Encargado de Mantenimiento	1	
▪ Oficial 1ª Frigorista - Calefactor	1	
▪ Oficial 1ª Electricista	4	
▪ Oficial 1ª Electrónica	2	
▪ Oficial 1ª Fontanero	1	



▪ Oficial 1ª Albañil	1	
▪ Oficial 1ª Pintor	1	
▪ Oficial 1ª Polivalente	5	
▪ Oficial 1ª Jardinero	1	
▪ Auxiliar Jardinero	1	
▪ Administrativo GMAO	1	
▪ Delineante CAD	1	
▪ Guarda	1	
▪ Peón	1	

Personal Permanente		
Puesto:	Nº	Formación:
- Jefe de Mantenimiento	1	Ingeniero Técnico Industrial
- Encargado de Mantenimiento	1	Formación Profesional Grado Medio
- Oficial 1ª Frigorista - Calefactor	1	Formación Profesional Grado Medio
- Oficial 1ª Electricista	4	Formación Profesional Grado Medio
- Oficial 1ª Electrónica	2	Formación Profesional Grado Medio
- Oficial 1ª Polivalente	5	Formación Profesional Grado Medio
- Oficial Jardinería	1	Formación Profesional Grado Medio
- Auxiliar Jardinería	1	Formación Profesional Básica
- Administrativo GMAO	1	Formación Profesional Básica
- Guarda	1	
- Peón	1	
Total	19	



El personal permanente indicado se establece como dotación mínima. No obstante, el adjudicatario deberá disponer el personal necesario para dar respuesta a los requerimientos indicados en este PPT, de tal modo que se alcancen los niveles de calidad establecidos. Por ello, la Administración podrá exigir al adjudicatario que modifique la composición o número de efectivos adscritos al servicio, si la calidad del servicio prestado no alcanza en las evaluaciones el nivel de calidad requerido, sin que ello suponga aumento del precio del contrato.

Dedicación	
Puesto:	Jornadas:
- Jefe de Mantenimiento	De lunes a viernes, de 07:30 a 15:20
- Encargado de Mantenimiento	De lunes a viernes, de 07:30 a 15:20
- Oficiales 1ª	Turno de Mañana 1 Oficial: De lunes a viernes, de 06:45 a 14:35 7 Oficiales: De lunes a viernes, de 07:30 a 15:20 <u>Turno de Tarde</u> 4 Oficiales: De lunes a viernes, de 15:10 a 23:00. Turno de Guardia 1 Oficial: Sábados, domingos y festivos, el tiempo requerido para atender trabajos de mantenimiento urgentes.
- Oficial Jardinería	De lunes a viernes, de 07:00 a 14:30
- Auxiliar Jardinería	De lunes a viernes, de 07:00 a 14:30



- Administrativo GMAO	De lunes a viernes, de 07:30 a 15:20
- Guarda	De lunes a viernes, de 07:45 a 15:15
- Peón	De lunes a viernes, de 07:30 a 15:20
<p>Las actividades se llevarán a cabo en el horario indicado, para trabajos de mantenimiento conductivo y preventivo, y siempre que sea necesario, para trabajos de mantenimiento correctivo urgentes.</p> <p>La dedicación se refiere tanto a la Fase Preparatoria como a la Fase de Régimen Normal.</p> <p>El Responsable del Contrato podrá autorizar la modificación de los horarios indicados, en función de las necesidades de los edificios, manteniendo la dedicación prevista.</p>	

<p>Otras Condiciones</p> <ul style="list-style-type: none">▪ El Jefe de Mantenimiento y el Encargado de Mantenimiento deberán estar disponibles para hacer frente a situaciones imprevistas. Dispondrán de teléfonos móviles permanentemente conectados.▪ Un Oficial de Guardia deberá estar localizable y disponible durante el horario nocturno, de 23:00 a 7:30, todos los días de la semana, para hacer frente a situaciones imprevistas, con posibilidad de acudir al Edificio Administrativo Torre Triana en el plazo máximo de 30 minutos. Dispondrá de teléfono móvil permanentemente conectado. Se establecerá un protocolo de actuación en caso de incidencias urgentes, especialmente en lo concerniente al Centro de Proceso de Datos, de tal manera que sea posible una respuesta inmediata durante este horario. Un Oficial de Guardia deberá acudir al Edificio Torre Triana los sábados, domingos y festivos para realizar las comprobaciones requeridas en las instalaciones que permanecen activas las 24 horas del día durante todo el año, para verificar su adecuado funcionamiento.▪ El horario indicado podrá ser modificado por la Administración en función de las necesidades, así como de la optimización de las medidas de eficiencia energética.



- El adjudicatario dispondrá una unidad del sistema de intercomunicación entre todo el personal a su cargo en el Centro de Control y Videovigilancia del Edificio Administrativo Torre Triana, de modo que el personal de Seguridad pueda comunicar cualquier incidencia relevante al personal de Mantenimiento, cuando ello sea necesario. Dicha unidad, como el resto de los componentes del sistema de intercomunicación, deberá estar operativa permanentemente, por lo que el adjudicatario la revisará diariamente.
- El Guarda prestará sus servicios en el edificio de Archivo, y será el responsable de la apertura y del cierre del edificio, del control del acceso, así como de velar por el correcto estado general del edificio y el adecuado funcionamiento de las instalaciones, advirtiendo al Jefe de Mantenimiento o en su caso al Encargado de Mantenimiento de cualquier avería, anomalía o disfuncionalidad que pudiera detectarse.
- El adjudicatario subcontratará el mantenimiento de los aparatos elevadores con empresa especializada en el mantenimiento de aparatos elevadores, que disponga de la acreditación específica para tal fin. Preferentemente la subcontratación se realizará con la empresa fabricante de los aparatos elevadores, salvo que expresamente la Administración autorice la subcontratación con otra empresa, en cuyo caso el adjudicatario presentará a la Administración una terna de empresas mantenedoras que reúnan los requisitos indicados, de entre las cuales la Administración seleccionará la que justificadamente considere mas adecuada para el servicio. En cualquier caso, durante el periodo del contrato, la Administración podrá requerir la sustitución de la empresa subcontratada para el mantenimiento de los aparatos elevadores, por considerar que el servicio prestado no es adecuado, en cuyo caso se procederá a una nueva selección siguiendo el proceso señalados anteriormente.

Integración en el Plan de Emergencia	
▪ Jefe de Mantenimiento	Director del Plan de Actuación en Emergencias
▪ Encargado de Mantenimiento	Jefe del Equipo de Intervención
▪ Personal de Mantenimiento	Miembros del Equipo de Intervención



Materiales	
<p>De acuerdo con el apartado 4.4.4 de este PPT, el coste de los materiales fungibles, de los productos consumibles y de los repuestos necesarios para atender las necesidades del mantenimiento preventivo, correctivo o sustitutivo correrá a cargo a la Administración, salvo el del material fungible de jardinería, según lo previsto en el Anexo B Parte 3.</p> <p>No obstante, el precio del contrato incluye un importe, indicado a continuación, con cargo al cual el adjudicatario suministrará los materiales fungibles, los productos consumibles y los repuestos necesarios para atender las necesidades del mantenimiento preventivo, correctivo o sustitutivo que el Responsable del Contrato estime conveniente que sean adquiridos directamente por el adjudicatario, hasta alcanzar dicho importe, a partir del cual el coste de los materiales correrá a cargo de la Administración.</p> <p>El importe indicado corresponde al previsto durante el plazo del contrato (24 meses).</p> <p>En el caso de prórroga del contrato el importe será determinado proporcionalmente al plazo de la prórroga.</p>	
▪ Importe	140.000,00 euros (IVA excl.)



ANEXO D - PLAN DE MANTENIMIENTO

- Propuesta detallada de mantenimiento preventivo que se propone desarrollar, referida al mantenimiento integral y gestión técnica de los edificios, estructurada de acuerdo a los diferentes apartados del Anexo B del PPT. Exposición de los criterios fundamentales del programa desarrollado y atribución de medios personales y materiales al mismo.
- Programación para la vigilancia, conducción y explotación de las instalaciones comprendidas en el mantenimiento integral y gestión técnica de los edificios, estructurada de acuerdo a los diferentes apartados del Anexo B del PPT. Exposición de los criterios fundamentales del programa desarrollado y atribución de medios personales y materiales al mismo.
- Evaluación de los medios precisos para la atención del mantenimiento correctivo.
- Programación de sustituciones previstas y evaluación de la metodología y de los medios precisos para llevarlas a cabo.
- Características del programa de Gestión y Mantenimiento Asistido por Ordenador [GMAO] a utilizar y del sistema de recogida y análisis de datos, parámetros de control y de calidad de obra civil, instalaciones y urbanización.

En la fecha de la firma electrónica

La Jefa de Servicio de Administración General y Gestión Económica

Pilar Ángeles Olivencia Contreras

PILAR ANGELES OLIVENCIA CONTRERAS		11/10/2023 12:43:24	PÁGINA: 188 / 188
VERIFICACIÓN	NJyGw7sk3We6fKDeBOR7oR2d9NsZs3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	