

Capítulo 3.

Inventario, análisis y evaluación de riesgos.

Capítulo 3.

Inventario, análisis y evaluación de riesgos.

Fundamentos Teóricos.

Objetivo: Tener a disposición de los responsables del Edificio la información que puedan precisar en relación con el análisis de una situación de emergencia y en la toma de decisiones para su resolución.

Incluiremos, entre otros, datos relativos a:

- Riesgos inherentes al edificio: elementos, instalaciones, procesos...
- Riesgos inherentes a la actividad y riesgos externos
- Cuantificación y tipología de las personas, propias y ajenas.

Nota: Este capítulo se desarrollará mediante documentación escrita y se acompañará al menos la documentación gráfica siguiente:

- Planos de ubicación por plantas de todos los elementos y/o instalaciones de riesgo, tanto los propios como los del entorno.

3.1. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS, INSTALACIONES, PROCESOS DE PRODUCCIÓN, ETC. QUE PUEDAN DAR ORIGEN A UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA O INCIDIR DE MANERA DESFAVORABLE EN EL DESARROLLO DE LA MISMA.

Registraremos aquellos elementos, instalaciones o parámetros que influyan en el riesgo del edificio:

□ Los datos relativos a la **construcción**:

- El tipo de estructura portante
- El tipo de cerramiento
- El tipo de cubierta
- La altura sobre la rasante
- La altura bajo rasante

□ **El mapa de riesgo** que plantean los locales y zonas de riesgo especial

Proporcionaremos la información necesaria que permita conocer las dependencias y zonas de “riesgo especial” o de mayor riesgo que puedan estar localizadas dentro del presente Edificio.

El criterio que servirá para determinar las dependencias y zonas de mayor riesgo será el que establece la normativa legal en vigor. Actualmente se debe tener en cuenta el

Código Técnico de la Edificación, CTE SI 1, apartado 2. Tabla 2.1 Clasificación de locales y zonas de riesgo especial integrados en el edificio.

Fundamentalmente recogeremos la siguiente información:

- Localización dentro del Edificio de las dependencias y zonas de “riesgo especial” y de los cuartos técnicos.
 - Descripción del uso y de las características constructivas de cada una de ellas.
 - Condiciones de sectorización.
 - Medios de protección de que disponen.
- **Los huecos verticales** de servicio para el paso de instalaciones que forman parte de la comunicación interior del edificio y pueden suponer el riesgo de propagación vertical de humos en caso de incendio.

Es una información que puede ser necesaria para la toma de decisiones en caso de emergencia por incendio. Fundamentalmente interesará disponer de:

- La referencia de cada uno de los huecos existentes para su identificación.
 - Trazado vertical de cada una de ellos, es decir, plantas que atraviesa.
 - Instalaciones que discurren por cada uno de los huecos.
 - Planos de planta que permitan su localización.
- **Las galerías horizontales y conductos de aire acondicionado (AA)** que plantean el riesgo de propagación de humos y gases de combustión en horizontal, de un sector a otro.
- **Instalaciones de servicio y acometidas**

A los efectos de este Plan de Autoprotección es importante conocer las instalaciones de servicio de que dispone el Edificio afectadas por la Reglamentación Específica de Seguridad Industrial, como son:

- Centro de transformación
- Instalación de aire acondicionado centralizado (por conductos)
- Instalación de Gas
- Calderas
- Ascensores con sistema de control para Bomberos
- Tanques de almacenamiento de GLP
- Otros

Aplicación Práctica

Tipología de la edificación

Cimentación: Se ha ejecutado un sistema de cimentación mediante losa armada. El uso exclusivo de hormigón armado asegura una perfecta compatibilidad entre los materiales de la cimentación y el terreno.

Estructura: Ejecutada en hormigón armado (pilares, jácenas y losas) hasta techo de planta alta, la cubierta son cerchas de acero laminado.

Cubiertas: Son ligeras tipo deck, y cubierta plana con hormigón aligerado para las pendientes, con grava en las cubiertas no transitables y preparada para solar en las zonas de tránsito de público.

Fachadas: Según las zonas se ha optado por las siguientes tipologías de fachada: Fachada ligera a base de panel sándwich de 10 cm y revestimiento de placas de aluminio-polietileno en cerramientos de la zona de muelles.

En el zócalo del edificio encontramos cerramiento compuesto por fábrica de bloque de hormigón 40/20/20 cm, revestido con aplacado de piedra cerámica de fachada ventilada. En la nave más alta, tótem y núcleo de escalera se ha colocado cerramiento compuesto por fábrica de bloque de hormigón 40/20/20 cm, revestido con grc.

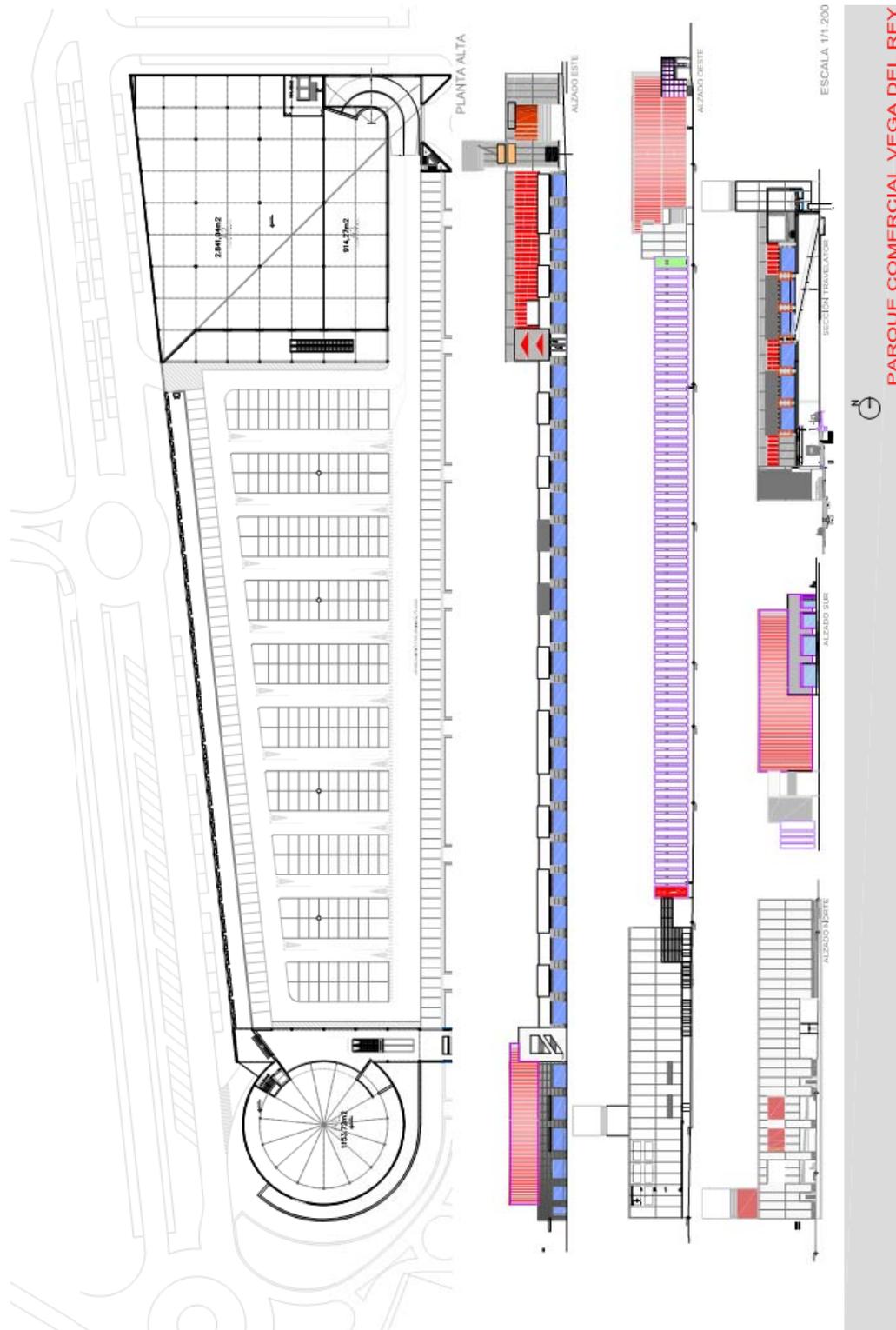
Carpintería y cerrajería: La carpintería exterior de elementos acristalados está ejecutada en aluminio lacado. La cerrajería de acero con imprimación antioxidante y pintura tipo Oxirón. Los elementos de acero de difícil acceso o mantenimiento costoso, son galvanizados.

Pavimentos revestimientos: Para las zonas comunes de planta alta se ha ejecutado un pavimento flotante de losas de granito o mármol de 4 cm de espesor sobre plots prefabricados de hormigón. mármol artificial de 3 cm. de espesor. En planta baja, en la galería, la solera ira recubierta del mismo pavimento. En aseos, zonas de acceso de sótano y mall cubierto, pavimento de baldosas de litocerámica y en las zonas perimetrales exteriores: pavimento continuo de hormigón impreso y/o adoquín de hormigón. En las zonas de servicio, salidas de emergencia, etc., terrazo micrograno.

El revestimiento de las zonas interiores de aseos, accesos de aparcamiento, zonas de mall cubierto será también de piezas de litocerámica.

Alturas del Edificio

- Número de plantas sobre rasante: PB+1
- Número de plantas bajo rasante: 0 (salvo aljibe contra incendios)



Distribución interior

Cuadro de distribución interior:

Distribución interior. Zonas comunes					
Planta	Dependencia	Uso/Actividad	Sup. Útil.	Local de Riesgo Especial	
Baja	Gerencia	Oficina	21,11		NO
Baja	P.P.S.	Oficina	20,60		NO
Baja	Cuarto de limpieza	Almacén	12,21	SI (Bajo)	
Baja	Zona de Aseos públicos	Aseos	92,00		NO
Baja	Pasillo acceso a zonas comunes	Publico	112,42		NO
Baja	Distribuidor locales técnicos	Privado	41,78		NO
Baja	Centralizacion.Contadores.F	Local técnico	9,06	SI (Bajo)	
Baja	R.I.T.I.	Local técnico	5,08		NO
Baja	Vestuario de personal seguridad y limpieza	Almacén	10,70		NO
Baja	Almacén (Varios 2)	Almacén	42,07	SI (Bajo)	
Baja	Cuarto CGBT (Varios 1)	Local técnico	27,51		NO
Baja	Centralizacion contadores Electricidad Sur (Varios 3)	Local técnico	15,13	SI (Bajo)	
Baja	Centro Transf. 1 Trafo1y2 (630Kva x 2ud)	Local técnico	18,56	SI (Medio)	
Baja	Centro Transf. 2 Trafo3y4 (630Kva x 2ud)	Local técnico	18,56	SI (Medio)	
Baja	CSE+Zona ABONADO Trafo (630Kva)	Local técnico	22,02	SI (Bajo)	
Sótano	Cuarto maquinas contra incendios	Local técnico	9,60	SI (Bajo)	
Baja	Escalera 1	Publico	44.81		NO
Baja	Escalera 2	Publico	67.06		NO
Primera	Escalera 1	Publico	44.81		NO
Primera	Escalera 2	Publico	104.43		NO

Distribución interior. Locales							
Planta	Dependencia	Uso	Sup. Const.	Sup. Útil.	Ocupación (1p/3m ²)	Total Ocup.	Local de Riesgo Especial
Baja	Local B1a	Sin Uso	118,95	89,21	29,73	30	NO
Baja	Local B1b	Comercial	951,60	713,7	237,9	238	NO
Baja	Local B2	Comercial	561,66	421,25	140,42	141	NO
Baja	Local B3	Comercial	564,03	423,02	141,01	141	NO
Baja	Local B4	Comercial	971,57	728,68	242,89	243	NO
Baja	Local B5	Comercial	681,85	511,39	170,46	171	NO
Baja	Local B6	Comercial	1.445,62	1.084,22	361,41	361	NO
Baja	Local B7	Comercial	194,00	145,50	48,50	49	NO
Baja	Local B8	Comercial	1.360,85	1.020,64	340,21	340	NO
Baja	Local B9	Comercial	1.237,83	928,37	309,46	309	NO
Baja	Local B10	Comercial	1.143,76	857,82	285,94	286	NO
Baja	Local B11	Comercial	1.378,75	1.034,06	344,69	345	NO
Baja	Local B12	Comercial	2.270,20	1.702,65	567,55	568	NO
Baja	Local B13	Sin Uso	336,46	252,35	84,12	84	NO
Primera	Local A1	Sin Uso	1.153,72	865,29	288,43	289	NO
Primera	Local A2	Sin Uso	2.841,04	2.130,78	710,26	710	NO
Primera	Local A3	Sin Uso	914,27	685,70	228,57	225	NO

Distribución de plantas.

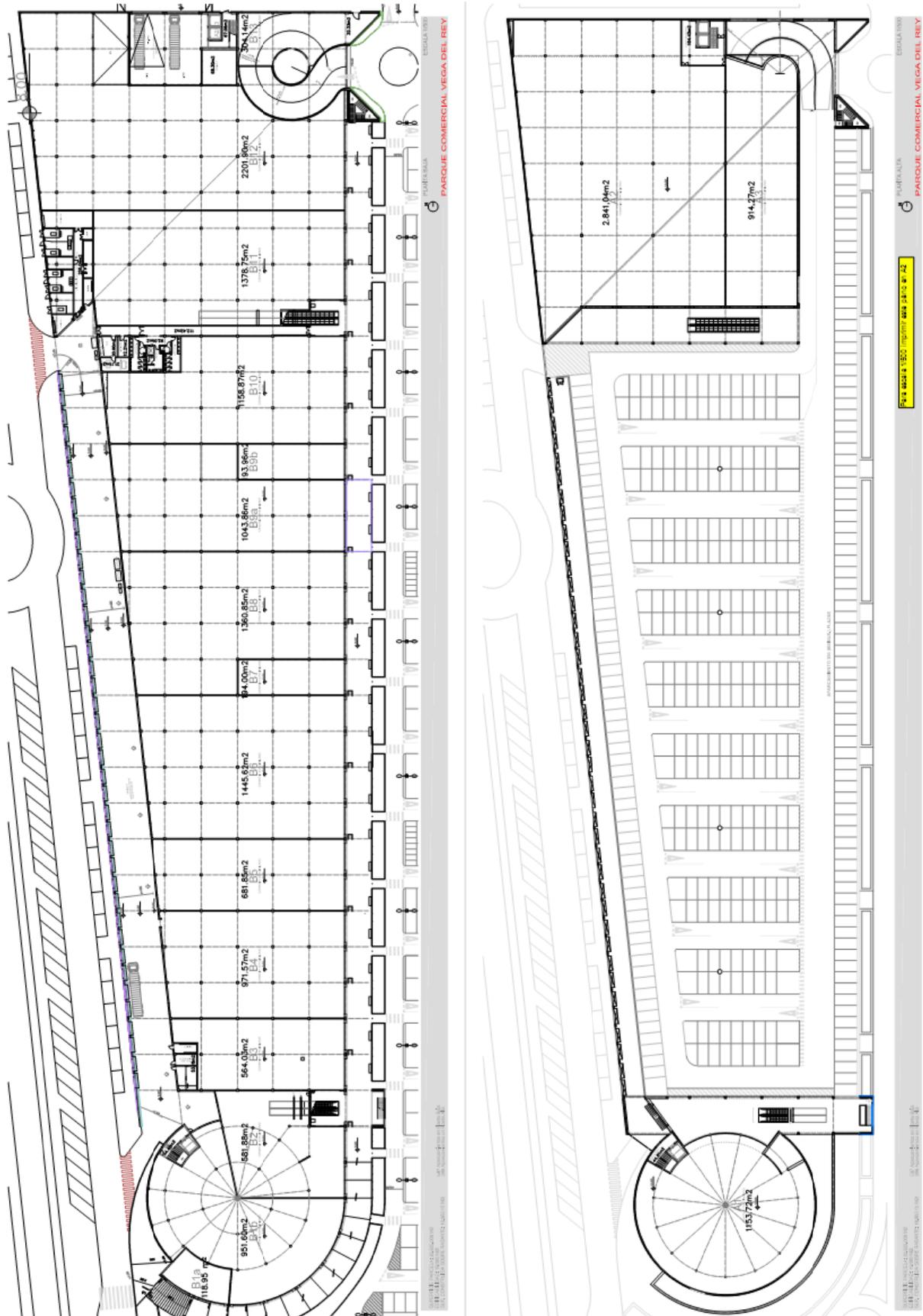
Compartimentación en sectores de incendio.

Tal como contempla la normativa en el Art. C.4.2 de NBE-CPI-96 y en el CTE.DB-SI1 tabla 1.1, un centro comercial puede constituir un solo sector de incendios si la totalidad del mismo dispone de un sistema de protección mediante rociadores, si se ocupa totalmente un edificio exento de otras construcciones y se garantice un adecuado control de los humos producidos en un posible incendio, estos casos se dan en el proyecto que nos ocupa.

Puesto que se desconoce el uso que a la totalidad de los distintos locales se les darán en un futuro, en este proyecto, sólo se justificarán las medidas y normativas de protección que afectan a las zonas comunes, siendo responsabilidad de los usuarios finales tanto la protección, como la legalización de las distintas instalaciones que en estos locales de forma individualizada se realicen.

Aunque tal como se indica en el Art. C.4.3 de la Norma, los establecimientos comerciales de pública concurrencia integrados en centros comerciales no precisan constituir por si mismo, sectores de incendio diferenciados, siempre que no superen los 500 m² con las excepciones que en el citado artículo se indican, cines, teatros, discotecas, etc. en los que se prevea la existencia de espectáculos

Información complementaria: **PLANO DE PLANTA - Distribución interior.**



PLANO DE PLANTA: Distribución interior – Zonas comunes



Huecos verticales

Para la evacuación de los ocupantes de la planta alta se han dispuesto las salidas que figuran en planos, en total 4, a saber:

- El arranque de la escalera 1, protegida.
- El arranque de la escalera 2 (especialmente protegida).
- El arranque de la escalera 4, protegida.
- El arranque de la escalera 5 (especialmente protegida).

Como conexión vertical mecánica, existen en la parte norte del edificio junto al muelle de carga y descarga secundario en dicha fachada, la ubicación de dos montacargas de acceso a planta primera.

A parte de los citados montacargas, se ha dispuesto en fachada principal como conexión a planta primera de rampas mecánicas, no contempladas como elementos de evacuación en los cálculos realizados, puesto que se han considerado las escaleras para tal fin, pero aptas en todo caso para tal fin tal y como establece la norma.

Con respecto a los huecos verticales para el paso de instalaciones, cabe destacar que no se disponen de los mismos a tal efecto puesto que está previsto el paso en zona trasera (Fachada Oeste) y al aire libre por lo que no resultaran de interés. Así mismo indicaremos los huecos destinados al paso de instalaciones a planta primera para los locales A1 a A3

Información complementaria:

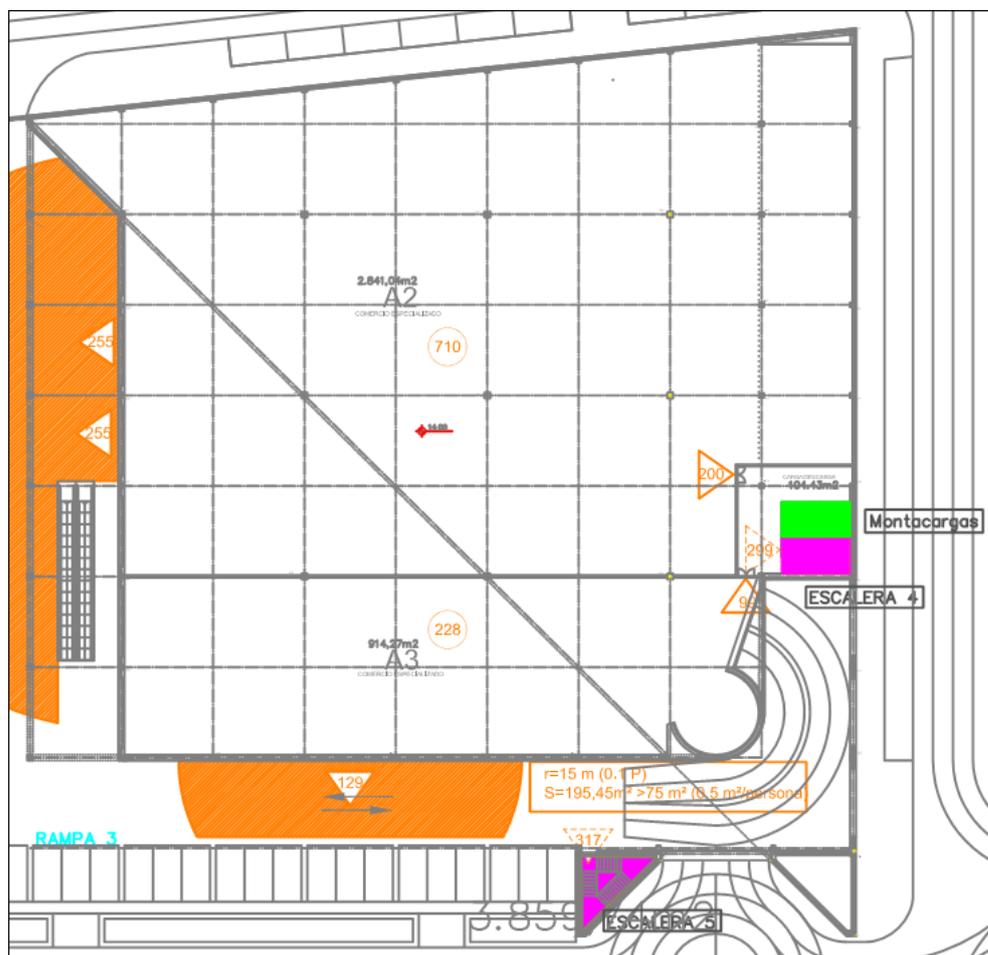
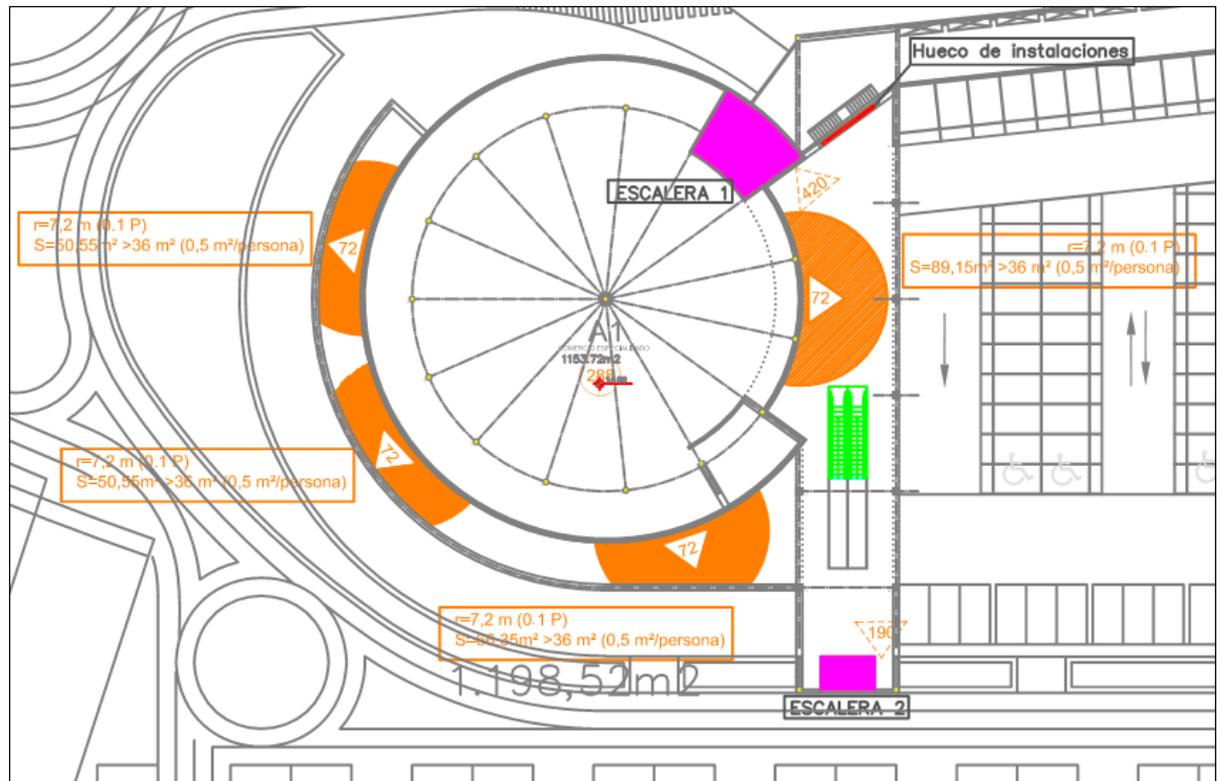
PLANO DE PLANTA: Distribución interior.



EVACUACIÓN. CRITERIOS ASIGNACIÓN OCUPANTES

- ESCALERA 1. RECOGERÁ 420 OCUPANTES, PROVENIENTES 322 DE LOCAL A2 Y 98 DE LOCAL A1
- ESCALERA 2. RECOGERÁ 190 OCUPANTES, PROVENIENTES LOS 190 DE LOCAL A1
- ESCALERA 4. RECOGERÁ 299 OCUPANTES, EL TOTAL DE SU CAPACIDAD, PROVENIENTES 200 DE LOCAL A2 Y 99 DE LOCAL A3
- ESCALERA 5. RECOGERÁ 317 OCUPANTES, EL TOTAL DE SU CAPACIDAD, PROVENIENTES 188 DE LOCAL A2 Y 129 DE LOCAL A3

DETALLE DE HUECOS VERTICALES



Zonas de riesgo especial

Cuadro de zonas o dependencias de mayor riesgo o “riesgo especial”.

Planta	Uso de la dependencia	Superficie (m ²)	Nivel de riesgo	Compartimentad		Instalaciones de protección
				Si	No	
Baja	Cuarto de limpieza	12,21	SI (Bajo)	SI		Bie's Extintores
Baja	Almacén (Varios 2)	42,07	SI (Bajo)	SI		Extintores
Baja	Centralizacion.Contadores.F	9,06	SI (Bajo)	SI		Extintores
Baja	Centralización contadores Electricidad Sur (Varios 3)	15,13	SI (Bajo)	SI		Extintores
Baja	Centro Transf. 1 Trafo1y2 (630Kva x 2ud)	18,56	SI (Medio)	SI		Extintores
Baja	Centro Transf. 2 Trafo3y4 (630Kva x 2ud)	18,56	SI (Medio)	SI		Extintores
Baja	CSE+Zona ABONADO Trafo (630Kva)	22,02	SI (Bajo)	SI		Extintores
Sótano	Cuarto maquinas contra incendios	9,60	SI (Bajo)	SI		Extintores

Información complementaria:

PLANO DE DEPENDENCIAS Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL



Instalaciones de servicio

Electricidad

Fuente de suministro	<input type="checkbox"/> Generación propia <input checked="" type="checkbox"/> Compañía (CSE-ENDESA)
Potencia generada o contratada kw/h	kw/h
Transformador	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Potencia transformador	630Kva x 4ud = 2520 kva
Ubicación de acometida	Centro CSE Los volcanes, en la glorieta gaviño, (Se adjunta plano de emplazamiento)
Ubicación de cuadro general	En el local técnico de baja tensión
Ubicación de cuadros de zonas	(Se adjunta plano de situación)
APARC-PB	PB, en zona de tótem
Z-CARGA	P1 ^a , en escalera de zona norte
CBCI	PB, Acceso a sala maquinas contra incendios
CPB1	PB, en sala de PPS y Gerencia
CPB2	PB, en centralización contadores Sur
APARC-PP	PB, en local técnico CGBT
Tipos de líneas de distribución	(Se adjunta esquema unifilar)

Centro de Transformación: (Si, 4 centros de transformación)

- Tipo de refrigerante: Aire
- Localización: exterior (dentro del edificio pero totalmente aislados del interior, accesos exclusivos desde el exterior del edificio)
- Compartimentación: Si
- Instalación Automática de extinción: No, presenta extintores conforme a la normativa.
- Sistema de detección: Si (Detector térmico algorítmico) conectado a la central de alarma del Parque comercial

Instalación de Aire Acondicionado centralizado (por conductos)

Debido a la escasez de zonas comunes donde solo cabe destacar el PPS y Gerencia, se ha tomado como opción la colocación de un “split” de pared en cada dependencia, minimizando el impacto y el riesgo.

En cuanto a la previsión para los restantes locales que componen el Parque comercial se dispone en planta primera zona espacialmente delimitada para la colocación de los diferentes sistemas de aire acondicionado que cada local estime oportuno colocar.

Dicha zona especialmente delimitada, se encuentra bajo llave, al aire libre y separada de la zona de parking de planta primera mediante muro de 1 pie de espesor y 1.20 m de altura. Actualmente al encontrarse sin uso dicha planta aun no se ha llevado a cabo la ejecución de la valla protectora proyectada como coronación y de dicho muro.

Instalación de Gas

No se presentan

Calderas

No se presentan

Instalación de sala de maquinas para el sistema de extinción previsto por rociadores

Sala totalmente independiente situada en planta sótano ejecutada para albergar el aljibe de 200 m³ y la sala de maquinas para el sistema de extinción, se encuentra suficientemente ventilada por la ejecución de puerta de acceso en lamas metálicas en toda su superficie, de acceso al pasillo de gerencia donde se encuentran las dos BIE´s instaladas y los extintores pertinentes.

Comunicaciones

El centro dispone de instalación de telecomunicaciones ubicada en el local técnico correspondiente para ICT adecuadamente compartimentado e inaccesible salvo para el personal acreditado, aparte del mismo el edificio presenta en el pps todas las instalaciones de comunicación interna, cámaras de vigilancia y megafonía, así mismo la oficina contigua alberga la oficina del gerente la cual dispone de teléfono y fax.

Montacargas

El edificio no se encuentra en su totalidad en explotación por lo que la planta 1ª o alta no se encuentra en servicio, así mismo, en su parte norte junto al muelle de carga y descarga secundario se han dispuesto dos montacargas de uso privativo para los locales que asuman el alquiler de los locales en planta alta, actualmente sin servicio y por tanto clausurados, por lo que en la actualidad no constituye ningún peligro. Se le dará funcionamiento cuando se recepcione el local correspondiente.

Acometidas

✓ **Acometidas existentes en el Edificio:**

Acometida 1 . Agua

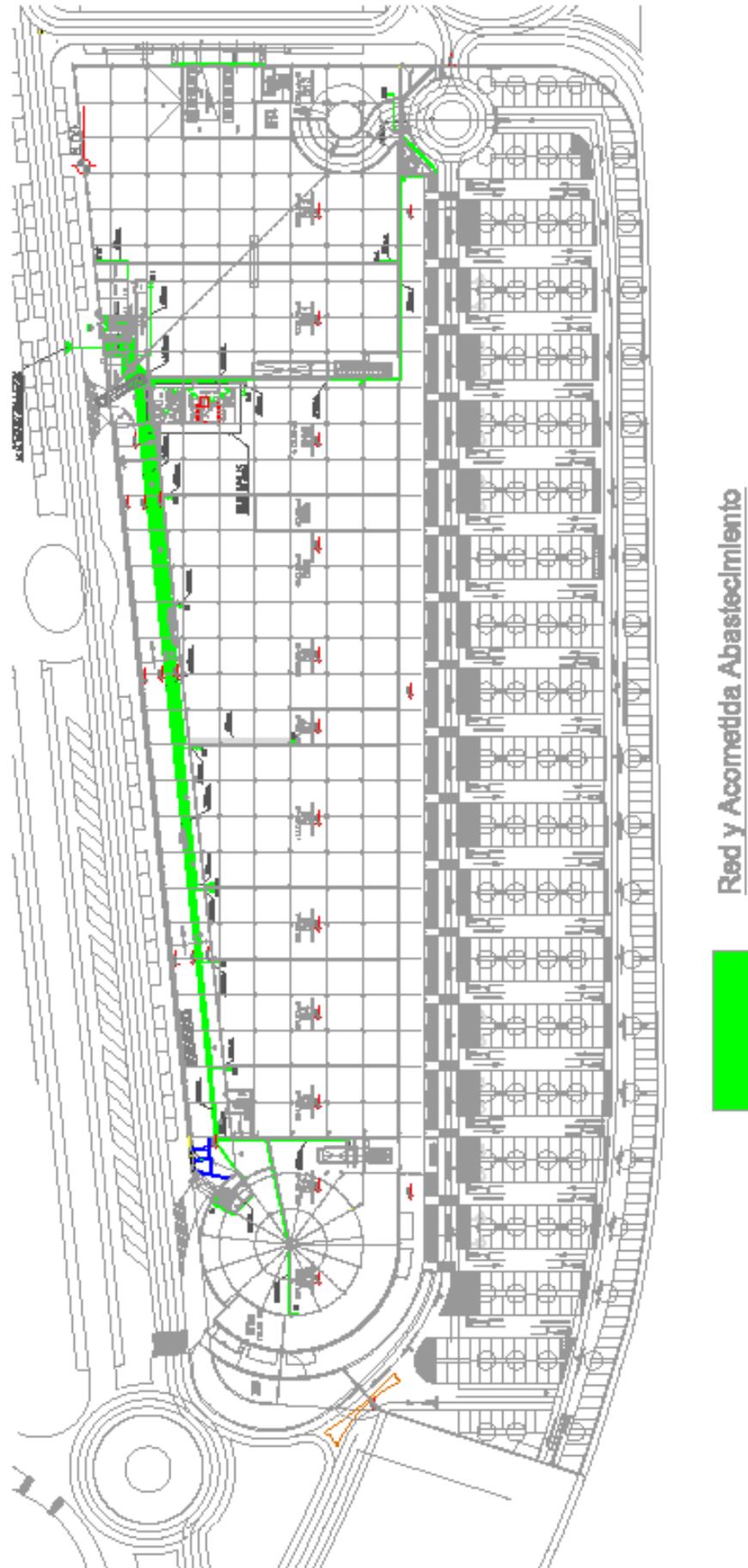
Acometida 2 . Electricidad

Información complementaria:

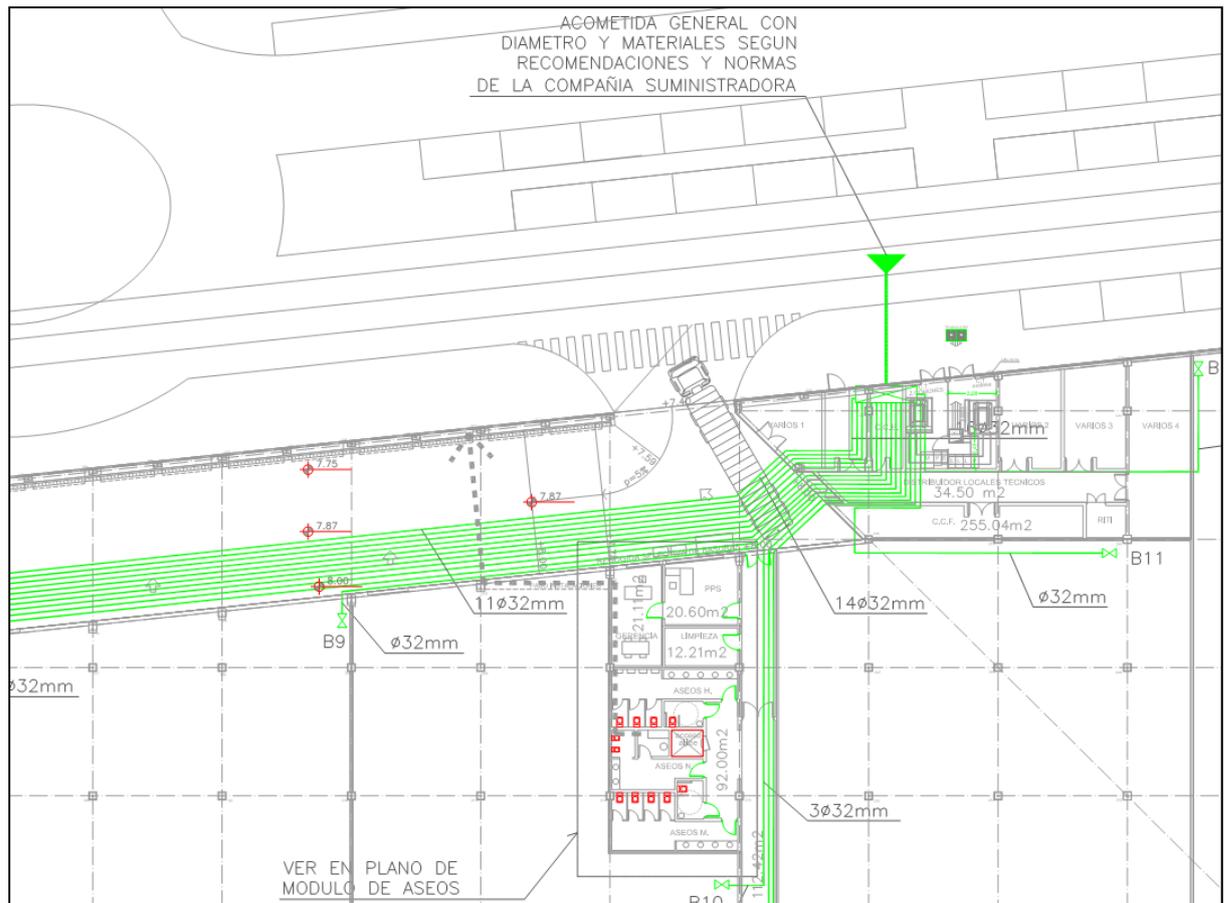
Plano general, plano de urbanización o plano de planta del Edificio o establecimiento, con indicación de

- Situación de las distintas acometidas.
- Situación de los elementos de mando y control.

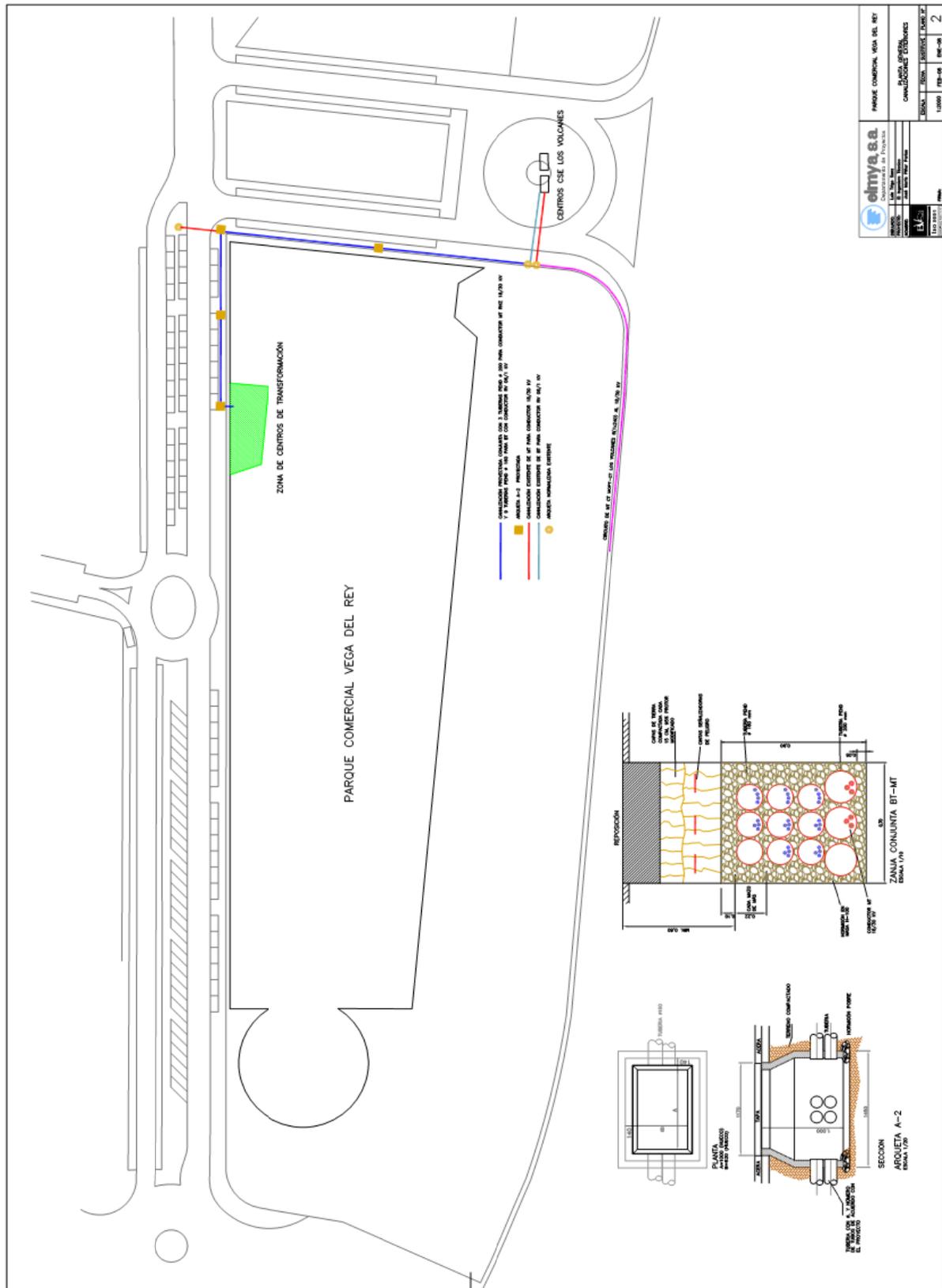
SITUACIÓN DE LA ACOMETIDA DE AGUA.



DETALLE DE ACOMETIDA AGUA.

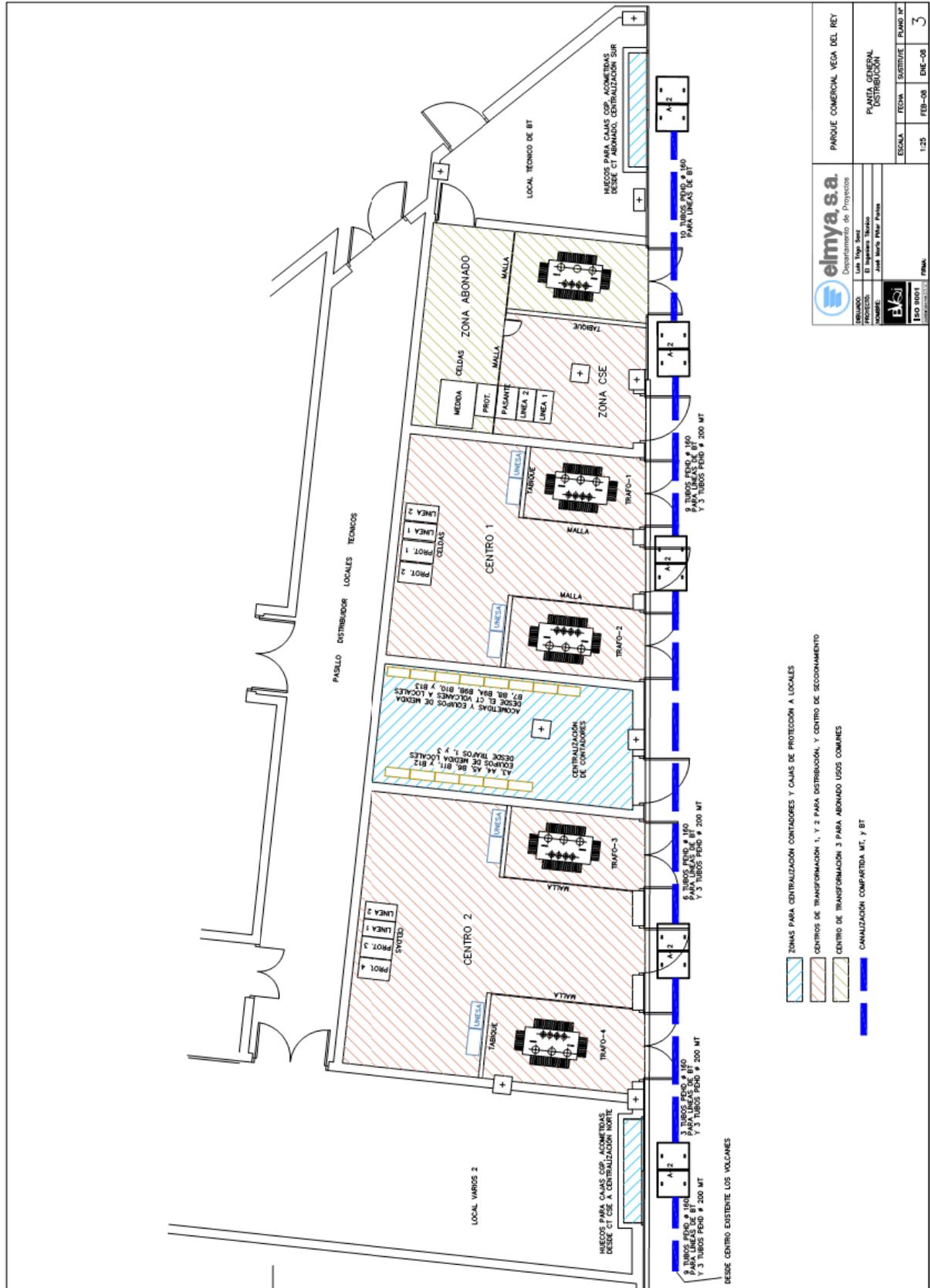


SITUACIÓN DE LA ACOMETIDA DE ELECTRICIDAD.



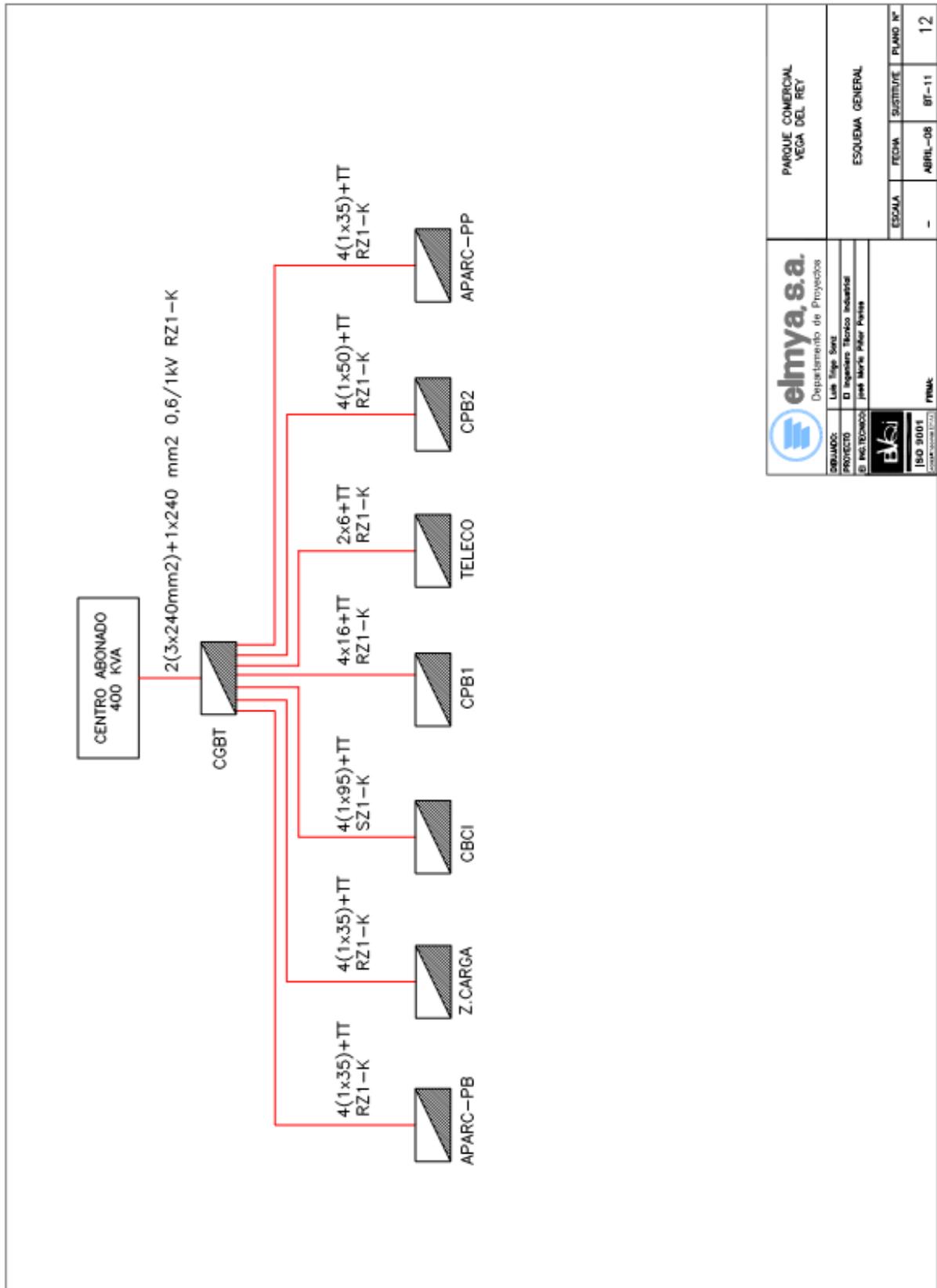
		EMPRESA COMERCIAL VEGA DEL REY CARRILLO DE LOS VOLCANES CAMPAÑA DE AUTOPROTECCIÓN
NOMBRE DEL PROYECTO NOMBRE DEL CLIENTE NOMBRE DEL PROYECTO	FECHA DE EMISIÓN FECHA DE REVISIÓN FECHA DE APROBACIÓN	HOJA 2 DE 2

DETALLE DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, CENTRO DE ABONADO Y CUADRO GENERAL DE BAJA TENSION.



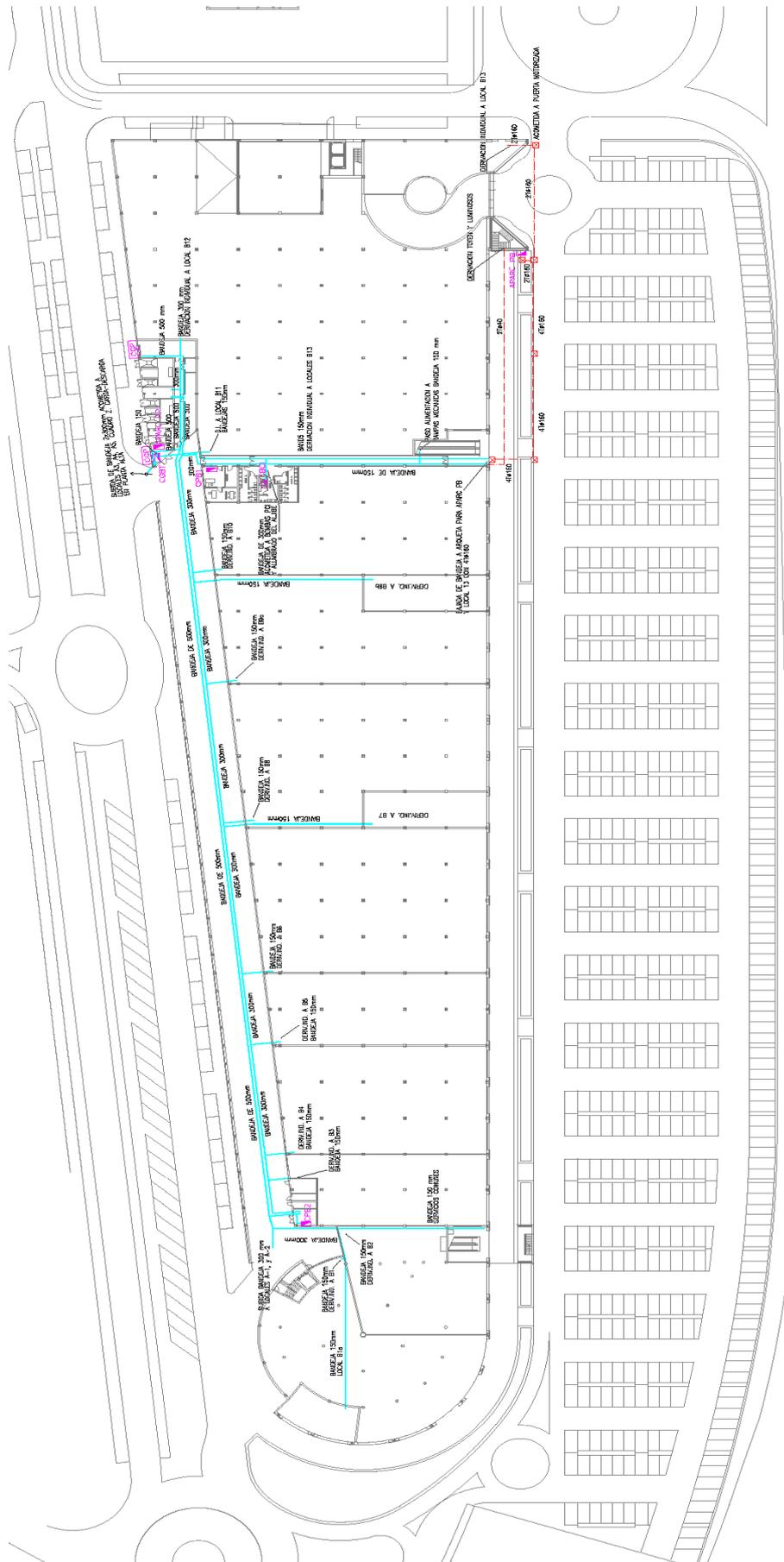
elmya.s.a. Departamento de Proyectos		PARQUE COMERCIAL VEDA DEL REY	
SEÑALADO: Luis Tello Soto	PROYECTO: D' Ingeniería Técnica	PLANTA GENERAL DISTRIBUCIÓN	
AUTOR: José María Pérez Peña		ESCALA: 1:25	FECHA: FEB-08
EJECUTIVO: EMI		ESTRUCTURA: R	PLANO Nº: 3
PROYECTO Nº: TBO 0001		EJE: 08	

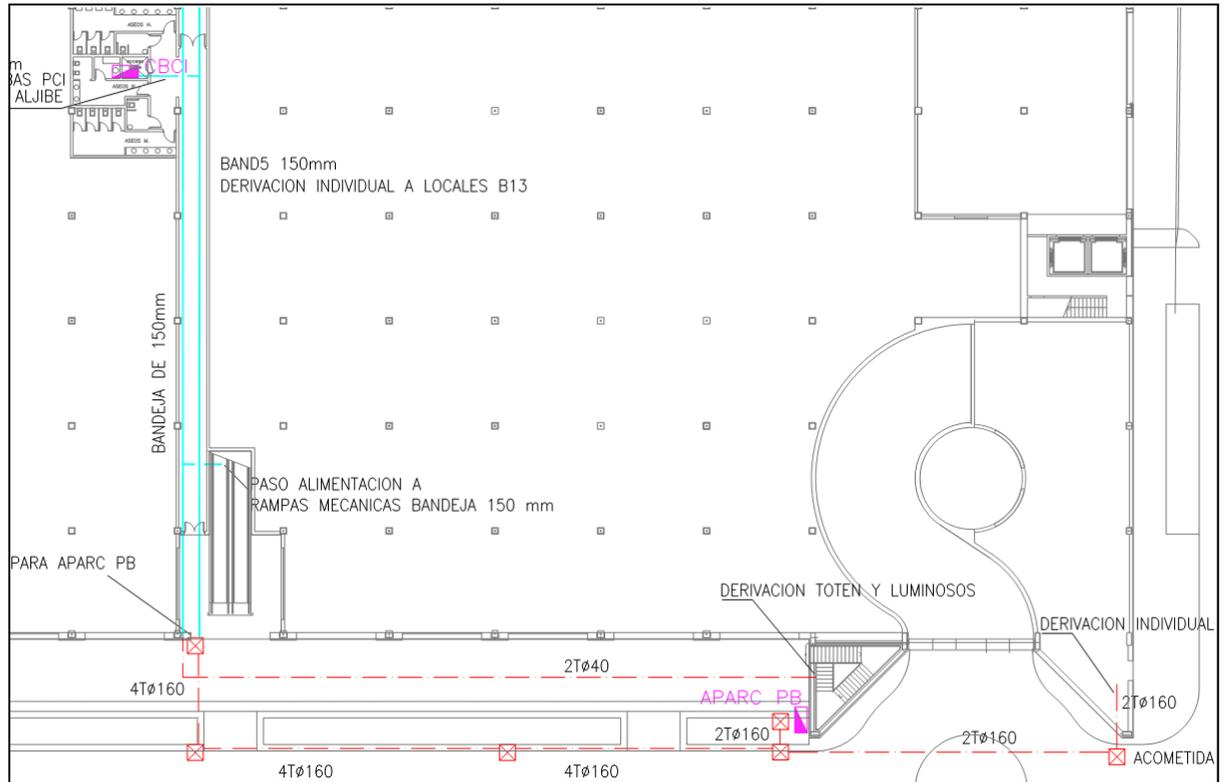
DETALLE DE CUADROS SECUNDARIOS



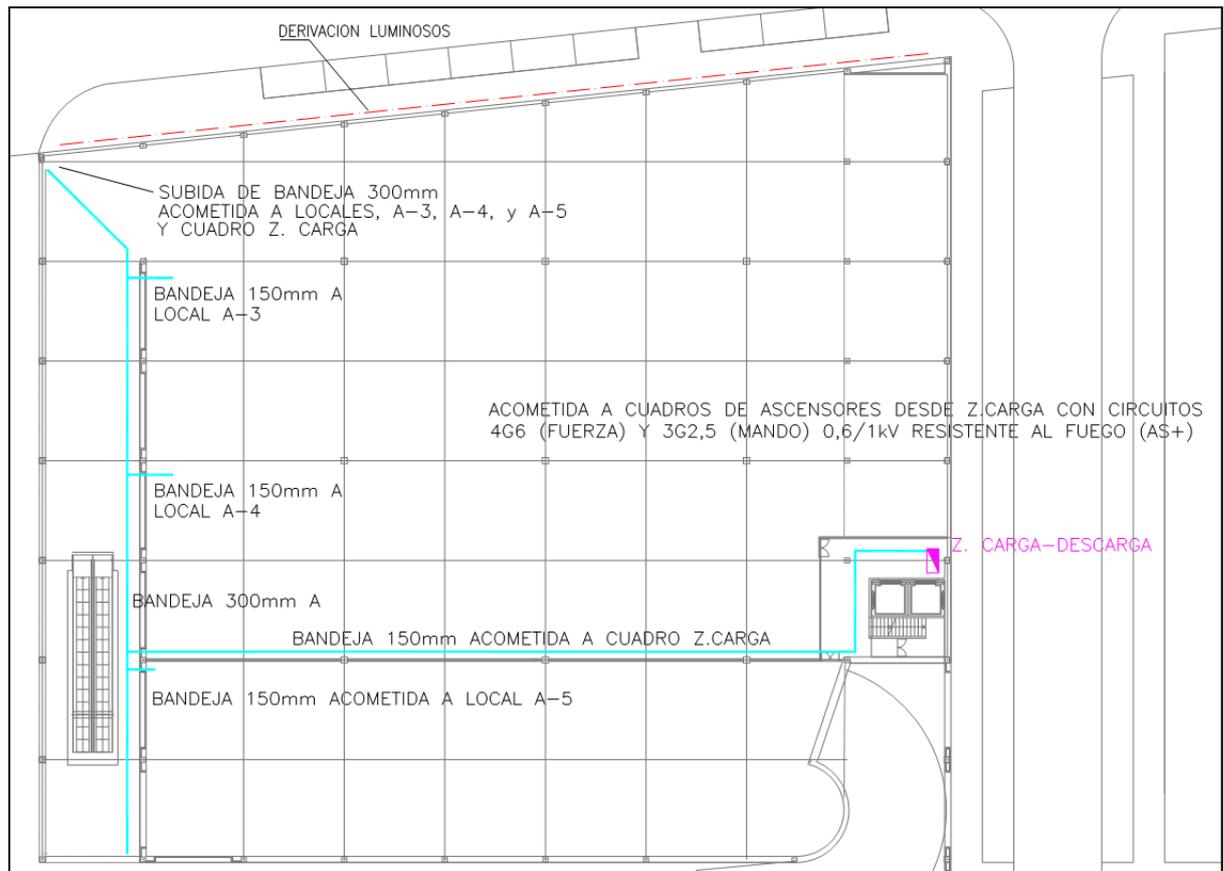
elmya, s.a. Departamento de Proyectos		PARQUE COMERCIAL VEGA DEL REY	
DEBLADO: Luis Felipe Soria	PROYECTO: D. Ingeniero Técnico Industrial	ESQUEMA GENERAL	
D. ING. TÉCNICO: José María Páez Peña		ESCALA: -	SUSTITUIVE: BT-11
 ISO 9001 CERTIFICADO		PLANO Nº: 12	
			PMK

SITUACIÓN DE CUADRO PRINCIPAL Y SECUNDARIOS DE ELECTRICIDAD P.B.





DETALLE DE UBICACIÓN CUADROS SECUNDARIOS P.1.



3.2. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD Y DE LOS RIESGOS EXTERNOS QUE PUDIERAN AFECTARLE.

Fundamentos Teóricos.

Teniendo en cuenta el análisis hecho hasta ahora sobre la tipología de la edificación y de las instalaciones presentes en ella, con las que hemos establecido el mapa de riesgo de nuestro edificio, debemos tener en cuenta la forma en que dichos riesgos afectan a nuestra actividad.

RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD.

Incendio.

En un primer análisis podríamos establecer tres causas posibles:

- Inherentes a almacenamientos de materiales combustibles.
- Focos de ignición presentes y/o previsibles.
- Instalaciones eléctricas.

Sabemos que toda medida de protección contra incendio tiene por objeto reducir el peligro de incendio en un objeto determinado. Esencialmente estas medidas preventivas tienen como finalidad:

- Conseguir que la probabilidad de que se declare un incendio sea muy pequeña.
- En el caso de que el incendio se produzca, el fuego no se debe poder extender rápida y libremente, es decir solamente deberá causar el menor daño posible.

El riesgo de incendio que se puede establecer en las diferentes dependencias del edificio están delimitadas por:

- Aforo y ocupación de los diferentes recintos
- Vulnerabilidad de los materiales ante el fuego
- Carga de fuego
- Cantidad de sustancias contenidas
- Condiciones de accesibilidad de los servicios de rescate y salvamento
- Tiempo de respuesta de los citados servicios
- Posibilidad de efecto dominó y de daños a terceros
- ...

Llegados a este punto podríamos realizar unas de las múltiples formulas establecidas para evaluar dicho riesgo, como podrían ser: método del Coeficiente K y Factores alfa, Edwin E. Smith y G.A. Herpol, Riesgo Intrínseco, Meseri, Gustav Purt, Gretener, E.R.I.C. y F.R.A.M.E. con lo que conseguiríamos establecer la probabilidad y la consecuencia del incendio, incluso en el caso de Gustav Purt, establecer si nuestros medios son los adecuados para solventar el citado riesgo.

Pero dado la tipología de nuestro edificio y la escasez de las zonas comunes con

posibilidad de afección y el nivel de los medios de protección ejecutados descritos en capítulos posteriores

Se antoja mas sensato centrarnos en resolver una posible situación de incendio aprovechando los medios de que dispone el Parque comercial que como analizaremos en el punto 4.1 están sobradamente a la altura de las exigencias de la normativa en vigor.

Explosión.

Principalmente motivada por la reacción a un elemento de alta combustibilidad como podrían ser instalaciones de gas butano, calderas, ect. Tras realizar la evaluación de riesgos mediante el método de “Fine”, podemos concluir que el riesgo debe ser tenido en cuenta pero no hay que tomar medida alguna salvo las indicadas en posteriores capítulos del presente plan de autoprotección.

$$GP = \text{Consecuencias (50)} \times \text{Exposición (0,5)} \times \text{Probabilidad (0,5)} = 12.5$$

Accidente laboral o enfermedad

De poco impacto sobre el valor de el inmueble pero con consecuencias obvian en el aspecto humano, no es destacable su evaluación por la sencillez de su solución en el caso de que afectase a personal de publica concurrencia, pues se limitaría a la puesta en conocimiento de la autoridad pertinente o los servicios médicos establecidos de los cuales se aporta Directorio específico en el Anexo II.

Si el suceso ocurriera para el personal propio o contratado se procedería de la misma forma.

RIESGOS EXTERNOS.

Terremoto.

Según el Instituto Geológico y Minero y el Instituto Geográfico y Catastral, el grado sísmico para Sevilla capital está situado en un valor de 7, para una escala de valores, establecida para todas las capitales de provincia de España, situada entre 3 y 8.

La depresión del Guadalquivir, corresponde a un área de sismicidad moderada, aunque se han producido algunos terremotos fuertes como el de Carmona (Sevilla) en 1504, uno de los mayores terremotos de todos los ocurridos en la Península.

Por lo que consideraremos el riesgo poco probable pero a tener en cuenta., a sabiendas de que el cálculo de las estructuras del Centro se ha tenido en cuenta esta posibilidad, el riesgo podría ser descartable, excepción hecha de grandes terremotos.

$$GP = \text{Consecuencias (50)} \times \text{Exposición (1)} \times \text{Probabilidad (1)} = 50$$

Inundación

El riesgo de inundación, por causas naturales, dada la cota del terreno sobre la que está situada el centro es probable dado la cercanía del río Guadalquivir, pero las actuaciones hechas por la administración local y andaluza en la zona hacen inexistente dicha posibilidad. Sin embargo, la inundación provocada por fuga o rotura de las

conducciones de la red de BIE's, Hidrantes o por la red de abastecimiento, debe contemplarse.

$$GP = \text{Consecuencias (15)} \times \text{Exposición (1)} \times \text{Probabilidad (0,5)} = 7.5$$

Amenaza de bomba.

Se antoja innecesaria evaluación alguna motivada por los componentes aleatorios o cabalísticos de su manifestación. Ante la posibilidad de una posible amenaza actuaremos conforme a lo indicado en el presente plan de autoprotección en capítulos posteriores.

Nota: como información complementaria se adjunta a continuación descripción del método de Fine utilizado para la evaluación de los riesgos salvo el de incendio.

Método de Fine

El método FINE se fundamenta en el cálculo del grado de peligrosidad, cuya fórmula es la siguiente:

$$\text{Grado de peligrosidad} = \text{Consecuencias} \times \text{Exposición} \times \text{Probabilidad}$$

Se obtiene una evaluación numérica considerando tres factores, las consecuencias de un accidente debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la posibilidad de que ocurra la secuencia del accidente y las consecuencias del mismo.

Las consecuencias son los resultados más probables de un accidente debido al riesgo que se considera, incluyendo desgracias personales y daños materiales. La exposición es la frecuencia con la que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciará la secuencia del accidente.

La probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se suceda en tiempo, originando accidentes y consecuencias.

Al utilizar la fórmula, los valores numéricos o códigos asignados a cada factor, están basados en el juicio del investigador que hace el cálculo. Los valores asignados a cada situación de riesgo, se corresponden a valores definidos.

CONSECUENCIA

LESIONES	VALOR NUMERICO
Varias muertes	50
Muerte	25
Lesiones muy graves	15
Lesiones con baja	5
Heridas leves	1

EXPOSICION

GRADO DE EXPOSICION	VALOR NUMERICO
Continuamente (muchas veces al día)	10
Frecuentemente (una vez al día aproximadamente)	6
Ocasionalmente (de una vez por semana a una vez por día)	3
Raramente (se sabe que ocurre)	1
Remotamente posible (no se sabe que haya ocurrido)	0,5

PROBABILIDAD

SECUENCIA DEL ACCIDENTE	VALOR NUMERICO
Es el resultado más probable y esperado si el riesgo tiene lugar	10
Es completamente posible, nada extraño, probabilidad del 50%	6
Coincidencia rara, del orden del 10%	3
Coincidencia remotamente posible, probabilidad del 1%	1
Nunca ha sucedido, en muchos años de exposición, pero concebible	0,5

Aplicamos la fórmula del método, y del resultado de su producto, deducimos la actuación a realizar. Si el resultado es:

- **Mayor o igual a 200:** Se requiere actuación y corrección inmediata. Paro de la actividad hasta eliminar el riesgo
- **Entre 200 y 85:** Actuación urgente. Requiere atención lo antes posible.
- **Menos de 85:** El riesgo debe ser eliminado sin demora pero la situación no es de emergencia.

Tras obtener los resultados del producto con los grados de peligrosidad que hemos otorgado a las diferentes evaluaciones de riesgo, podemos actuar sobre el mismo.

3.3. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y TIPOLOGÍA DE LAS PERSONAS TANTO AFECTAS A LA ACTIVIDAD COMO AJENAS A LA MISMA QUE TENGAN ACCESO A LOS EDIFICIOS, INSTALACIONES Y ÁREAS DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD

Fundamentos Teóricos.

Se indicará el número de personas que puede estar en el Edificio en las condiciones más desfavorables o de máxima ocupación.

Se determinará la ocupación de cálculo de acuerdo con los criterios de densidades de ocupación (persona/m²) que establece El Código Técnico de la Edificación – CTE – SI 3, apartado 2, Tabla 2.1: Densidades de ocupación.

La tipología de las personas que pueden verse involucradas en una situación de emergencia, pueden ser:

- **Personas de plantilla**, con nivel de capacitación profesional alto, la mayoría con años de servicio en la Empresa y en el edificio, con conocimiento de los riesgos, de los medios de protección disponibles y de las medidas de actuación previstas en el Plan de Autoprotección.
- **Trabajadores de empresas externas** que desarrollan su trabajo con carácter permanente dentro del edificio. Son personas familiarizadas con el entorno, los riesgos, las personas que trabajan en el edificio y tienen asumidas las actuaciones y normas de actuación previstas en el Plan de Autoprotección. Como todos los trabajadores del edificio, han sido informados y formados en este sentido.
- **Personas de empresas externas** que desarrollan su trabajo puntual o temporalmente dentro del edificio. Pueden no estar familiarizado con el entorno, los riesgos, los medios de protección disponibles, etc. Han debido ser informados en el momento del acceso proporcionándoseles las instrucciones generales previstas en el Plan de Autoprotección.
- **Visitantes.** Personas que visitan a personas concretas que trabajan en el edificio. Si no hay control de acceso, son personas incontroladas. Si hay control de acceso, “seguridad” conoce quiénes son y con quién están.
- **Público.** Personas que acceden al edificio para gestionar un servicio. Como los visitantes, el control de los mismos dependerá de si existe control de acceso o no. Pueden, no obstante, tener una zona restringida de acceso, como un vestíbulo de atención al público.

Aplicación Práctica.**Ocupación de cálculo**

Cuadro de cálculo de ocupación. Zonas comunes					
Planta	Dependencia	Sup. Útil.	Densidad (pers/m²)	Ocupación (personas)	Total Ocup.
Baja	Gerencia	21,11	3	7,03	7
Baja	P.P.S.	20,60	3	6,86	7
Baja	Cuarto de limpieza	12,21	3	4,07	4
Baja	Zona de Aseos públicos	92,00	3	30,66	31
Baja	Pasillo acceso a zonas comunes	112,42	3	37,33	37
Baja	Distribuidor locales técnicos	41,78	3	13,93	14
Baja	C.C.F	9,06	3	3,02	3
Baja	R.I.T.I.	5,08	3	1,69	2
Baja	Vestuario de personal seguridad y limpieza	10,70	3	3,56	4
Baja	Almacén (Varios 2)	42,07	3	14,02	14
Baja	Cuarto CGBT (Varios 1)	27,51	3	9,17	9
Baja	Centralización contadores Electricidad Sur (Varios 3)	15,13	3	5,10	5
Baja	Centro Transf. 1 Trafo1y2 (630Kva x 2ud)	18,56	3	6,18	6
Baja	Centro Transf. 2 Trafo3y4 (630Kva x 2ud)	18,56	3	6,18	6
Baja	CSE+Zona ABONADO Trafo (630Kva)	22,02	3	7,34	7
Sótano	Cuarto maquinas contra incendios	9,60	3	3,20	3
Baja	Escalera 1	44.81	3	14,94	15
Baja	Escalera 2	67.06	3	22,35	22
Primera	Escalera 1	44.81	3	14,94	15
Primera	Escalera 2	104.43	3	34,81	35

Cuadro de calculo de ocupación locales comerciales

Planta	Dependencia	Sup. Útil.	Densidad (pers/m ²)	Ocupación (personas)	Total Ocup.
Baja	Local B1a	89,21	3	29,73	30
Baja	Local B1b	713,7	3	237,9	238
Baja	Local B2	421,25	3	140,42	141
Baja	Local B3	423,02	3	141,01	141
Baja	Local B4	728,68	3	242,89	243
Baja	Local B5	511,39	3	170,46	171
Baja	Local B6	1.084,22	3	361,41	361
Baja	Local B7	145,50	3	48,50	49
Baja	Local B8	1.020,64	3	340,21	340
Baja	Local B9	928,37	3	309,46	309
Baja	Local B10	857,82	3	285,94	286
Baja	Local B11	1.034,06	3	344,69	345
Baja	Local B12	1.702,65	3	567,55	568
Baja	Local B13	252,35	3	84,12	84
Primera	Local A1	865,29	3	288,43	289
Primera	Local A2	2.130,78	3	710,26	710
Primera	Local A3	685,70	3	228,57	225

RESTRICCIONES A LA OCUPACION

Por las especiales características constructivas, con accesos directos a las vías de circulación exteriores, y sin zonas interiores de tipo “mall” no hay restricciones especiales a la ocupación tal como están definidas en el Art. 5 de la NBE CPI 96, con las excepción que cada actividad pueda tener en un futuro en cada local comercial y que en la actualidad se desconoce.

CALCULO DE LA OCUPACION

Por las mismas características que se han indicado anteriormente, la ocupación de las zonas comunes no procede indicarlo en este punto. Esto es así, dado que los accesos a los locales comerciales se realizan desde el exterior de la construcción, con la excepción de los locales de la planta alta, y puesto que no se conoce la actividad que se desarrollarán en estos locales, sólo se dimensionarán las rampas y escaleras de evacuación con una anchura suficiente que permita la evacuación aún en el supuesto más desfavorable contemplado en la norma.

No obstante, se ha estimado los valores teniendo en cuenta lo recogido en el art C.6.1, Se han considerado el valor de 3 persona/m² recogido en la NBE-CPI-96 por considerar los locales comerciales con poca previsión de afluencia de público. En la superficie útil de los locales hemos tomado el 75% de la misma de la total construida a espera de la futura disposición interior de los locales. (C.6.1) Para el cálculo de la ocupación no se ha considerado la hipótesis de bloqueo de alguna de las escaleras por existir dos especialmente protegidas y tener cada local salida a espacio exterior seguro.

NOTA: Este dato de ocupación permite valorar el dimensionamiento de los medios de evacuación o salidas. No obstante, desde el punto de vista del Plan de Autoprotección, se deberá diferenciar entre los distintos tipos de personas que puedan estar dentro del edificio haciendo uso de él.

Tipología de los usuarios

Propios o en plantilla

El Parque comercial Vega del Rey dispone de solo 2 personas en plantilla siendo estas el Gerente y la persona de mantenimiento.

Número aproximado por turno: no hay ninguna persona asociada a turno diario. (Gerente y mantenimiento).

El gerente en este caso será persona de contacto y es quien dispone del personal de mantenimiento bajo demanda.

Público en demanda de un servicio

Zonas del edificio de acceso al público: todas aquellas que no se encuentren en recintos protegidos bajo llave, balizados o señalizados de forma clara y legible para cualquier usuario.

Zonas restringidas (indicar zonas y plantas): Actualmente se encuentra sin servicio toda la planta superior estando totalmente restringido el paso mediante condena de los accesos mecánicos y escaleras correspondientes.

Total: la ocupación pública en demanda de un servicio será como máximo la estimada en el cálculo de ocupación comentado en capítulos anteriores, siendo esta de 4530 personas.

Contratas externas

Número de contrataas fijas: 2

1. Personal de seguridad (Seguriberica) 2 guardajurados + 1 Auxiliar.
2. Personal de Limpieza (Limpiezas Lorca) 2 limpiadoras a medio turno cada una

Horario de contrataas fijas:

1. Personal de seguridad las 24h
2. Personal de limpieza de 10:00 a 22:00h.

Nota: El personal de seguridad está aleccionado para tomar decisiones en según que circunstancias y poseen medios para tal fin, en todo caso el gerente estará disponible para cualquier eventualidad