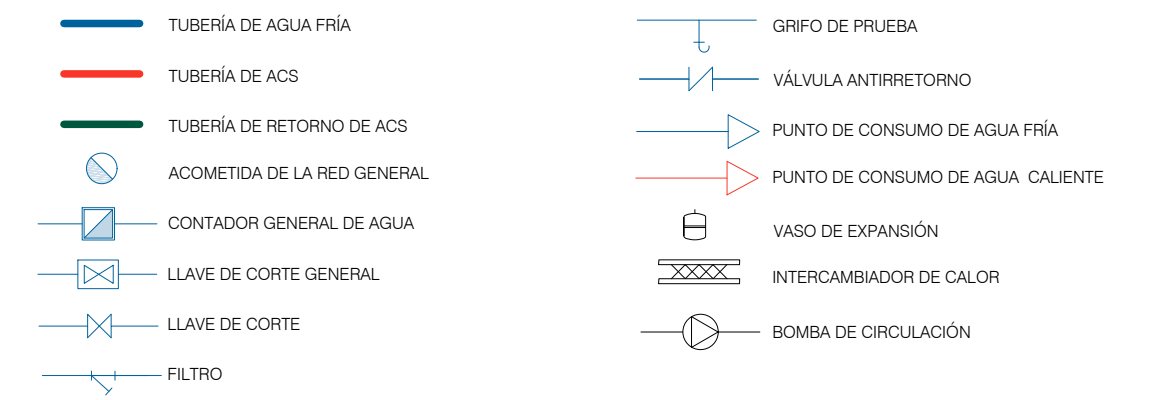


LEYENDA SANITARIO PLUMBALES



DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

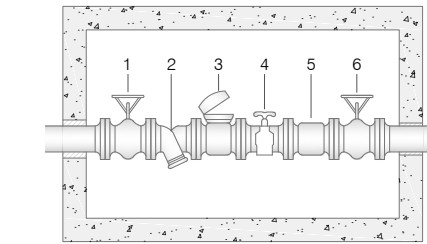
LA PRESIÓN DE LA RED GENERAL EN LA RUA EDUARDO PONDAL ES DE 60 M.C.I., UNA PRESIÓN SUFICIENTE PARA ABASTECER A TODA LA INSTALACIÓN. EL SUMINISTRO MUNICIPAL GARANTIZA LAS CONDICIONES DE POTABILIDAD. LA ACOMETIDA DISCURRIRÁ ENTERRADA EN ZANJA, A 0,90 M COMO MÍNIMO DE LA FASANTE, BAJO SUPERFICIE SIN TRAFICO RODADO Y SE PROTEGERÁ CON UN PASATUBOS DE PROTECCIÓN, HASTA LLEGAR AL ARMARIO DEL CONTADOR SITUADO EN LA FACHADA. CONTENDRÁ LA LLAVE DE CORTE GENERAL, UNA LLAVE DE LA INSTALACIÓN GENERAL, EL CONTADOR, UNA LLAVE, GRIFO DE PRUEBA, UNA VÁLVULA DE RETENCIÓN Y UNA LLAVE DE SALIDA.

UNA VEZ EL AGUA ENTRA EN LA RED INTERIOR SE TRASLADA POR DEBAJO DE LA SOLERA HASTA EL CUARTO DE INSTALACIONES.

LA RED DE FONTANERÍA DISCURRE POR LOS FALSOS TECHOS, SIGUIENDO UN TRAZADO PREVISTO A TRAVÉS DE LOS PASOS DISEÑADOS PARA ELLO, PENSADOS PARA HACER EL MENOR RECORRIDO Y PERFORACIONES POSIBLES. ASCENDERÁ VERTICALMENTE A TRAVÉS DE MONTANTES, QUE SALEN DE LOS COLECTORES, SITUADOS EN LOS PATINILLOS, DESDE DONDE SE PRODUCE LA DISTRIBUCIÓN A CADA APARATO SANITARIO.

SE INSTALARÁ EN LA ENTRADA DE CADA LOCAL HÚMEDO UNA LLAVE DE CORTE PARA LA SECTORIZACIÓN DE LA RED QUE DISCURRE POR DICHO LOCAL.

SE PREVÉ UNA INSTALACIÓN DE RETORNO DE AGUA CALIENTE (DISTANCIA AL ÚLTIMO GRIFO >15M, SEGÚN APARTADO 2.3 DEL DB-HS4).



1. LLAVE DE CORTE GENERAL
2. FILTRO RETENEDOR DE RESIDUOS
3. CONTADOR
4. GRIFO DE COMPROBACIÓN
5. VÁLVULA DE RETENCIÓN
6. LLAVE DE SALIDA

CÁLCULO

DIMENSIONADO DE LA RED

PARA REALIZAR EL DIMENSIONADO DE LA RED SE HAN CONSIDERADO LOS CONSUMOS UNITARIOS DE CADA APARATO DEFINIDOS EN CTE-DB-HS4. SE TOMARÁ EL DE AF PARA AMBOS POR SER MÁS DESFAVORABLE. EL CÁLCULO SE HA REALIZADO EN FUNCIÓN DE QUE NO SE SOBREPASE LA VELOCIDAD RAZONABLE EN TUBERÍAS DEFINIDA EN FUNCIÓN DEL TIPO DE TUBERÍA ELEGIDA.

LA VELOCIDAD SE REGULARÁ PARA UN CAUDAL DADO, MEDIANTE LA SECCIÓN DE LOS TRAMOS DE MANERA QUE NUNCA SEA INFERIOR A 0,5 M/SEG PARA EVITAR ESTACIONAMIENTOS, NI MAYOR A 2 M/SEG PARA EVITAR RUIDOS POR FLUJO TURBULENTO O GOLPE DE ARETE.

PRESIÓN MÍNIMA EN PUNTOS DE CONSUMO: 100KPA.

PRESIÓN MÁXIMA EN CUALQUIER PUNTO DE CONSUMO: 500KPA.

CONSIDERACIONES

LAS DERIVACIONES Y ACOMETIDAS A APARATOS Y GRIFERÍAS SE COLOCARÁN CON INSTALACIÓN OCULTA, DISCURRIENDO POR EL FALSO TECHO Y LUEGO POR EL INTERIOR DEL PATINILLO DEL MÓDULO DE BAÑOS Y COCINA, DISPONDIÉNDOSE ESTRICTAMENTE ALINEADOS Y REPARTIDOS.

SE RECOMIENDA QUE EL PLANO REPRESENTA UN ESQUEMA DE INSTALACIÓN, QUE DEBERÁ SER PREVIAMENTE REPLANTEADO EN OBRA Y APROBADO POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

LA ACOMETIDA Y CONDUCCIONES GENERALES SERÁN DE POLIPROPILENO 60MM, DISPONDIÉNDOSE MANGUITOS DE DILATACIÓN CADA 6M. LOS CONTADORES SE CENTRALIZARÁN EN LA VERJA DE FACHADA, ESTANDO CONTENIDOS EN UN ARMARIO DE CHAPA METÁLICA E IRÁN PROVISTOS DE CONEXIÓN PARA LECTURA A DISTANCIA.

TODAS LAS CONDUCCIONES INTERIORES DE FONTANERÍA SERÁN DE POLIPROPILENO (PP).

TODAS LAS TUBERÍAS SE AISLARÁN ADECUADAMENTE EMPLEANDO COQUILLAS DE ESPUMA ELASTOMÉRICA CON GRADO DE REACCIÓN AL FUEGO A1, CON BARRERA DE VAPOR EN CASO DE TUBERÍAS DE AGUA FRÍA.

LAS TUBERÍAS DE LA INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y A.C.S. ESTARÁN CONFORMADAS POR POLIPROPILENO SIGUIENDO EL ESQUEMA REPRESENTADO EN PLANTA DEBIDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL RITE. ES DE CUMPLIMIENTO OBLIGADO QUE TANTO LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA COMO LAS DE A.C.S. SE ENCUENTREN PROTEGIDAS POR UN AISLAMIENTO TÉRMICO CON ESPESORES (MM), CUYOS VALORES SE RECOGEN EN LA SIGUIENTE TABLA:

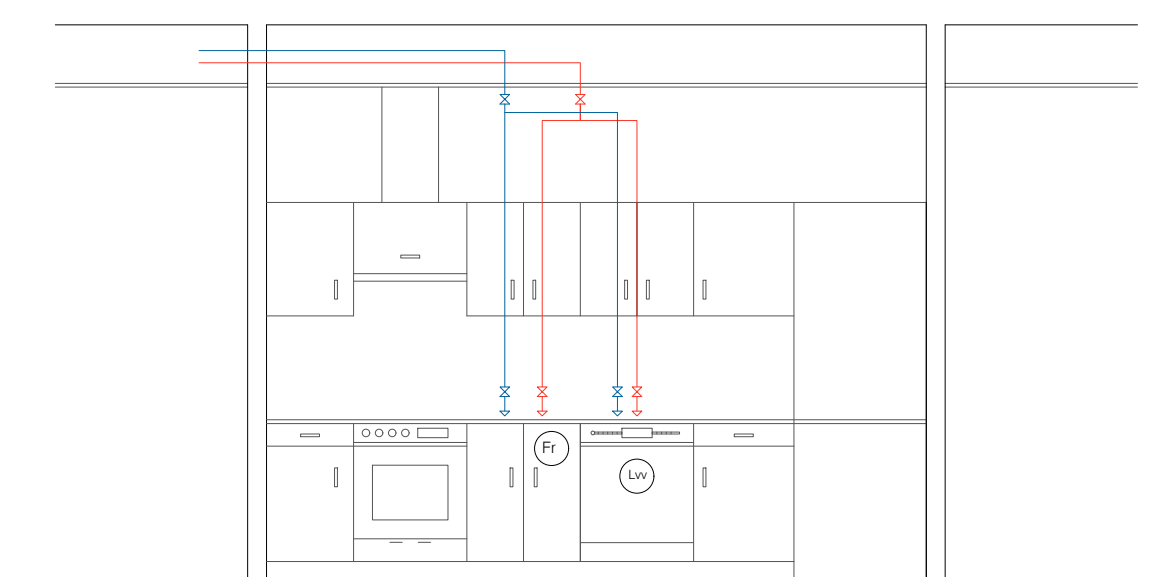
DIÁMETRO	ACOMETIDAS A APARATO	
	AGUA FRÍA	A.C.S.
Ø12	10	20
Ø20	10	20
Ø25	10	20

ACOMETIDAS A APARATO		
FREGADERO (Ff)	Ø12	
LAVAVAJILLAS (LW)	Ø12	
LAVABO (L)	Ø12	
DUCHA (D)	Ø20	
INODORO (R)	Ø16	

SE EVITARÁ LA FORMACIÓN DE CONDENSACIONES.

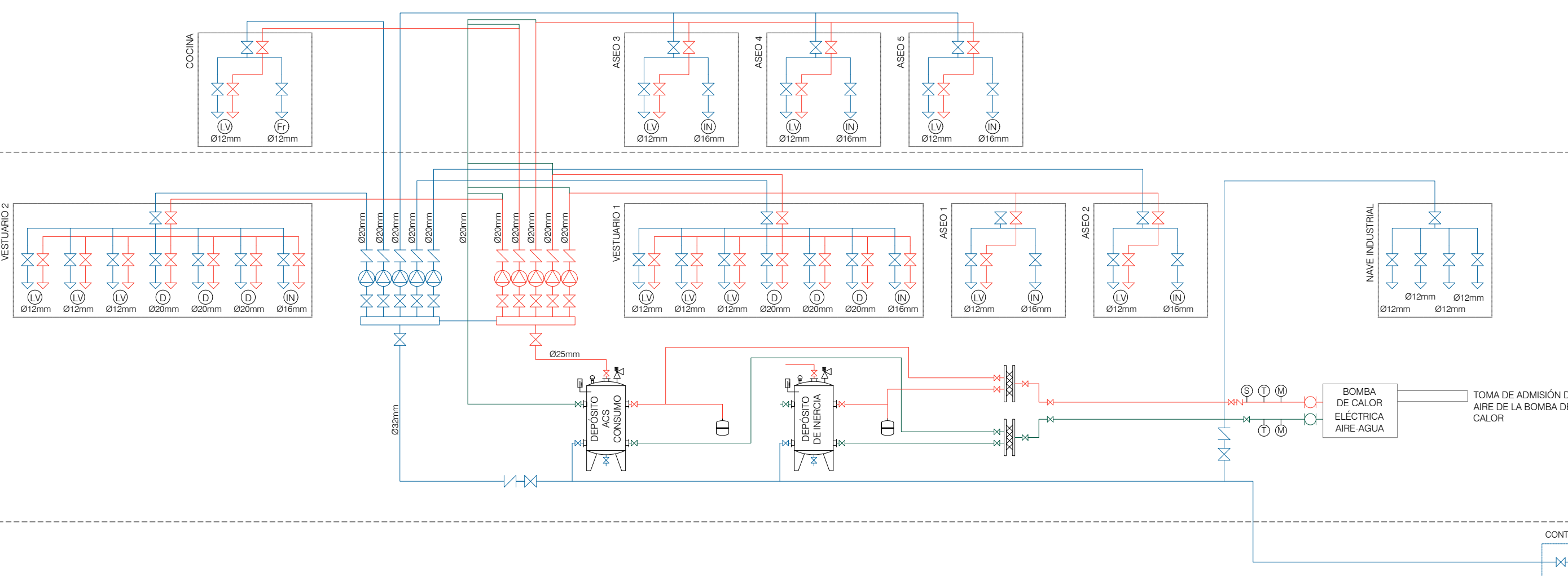
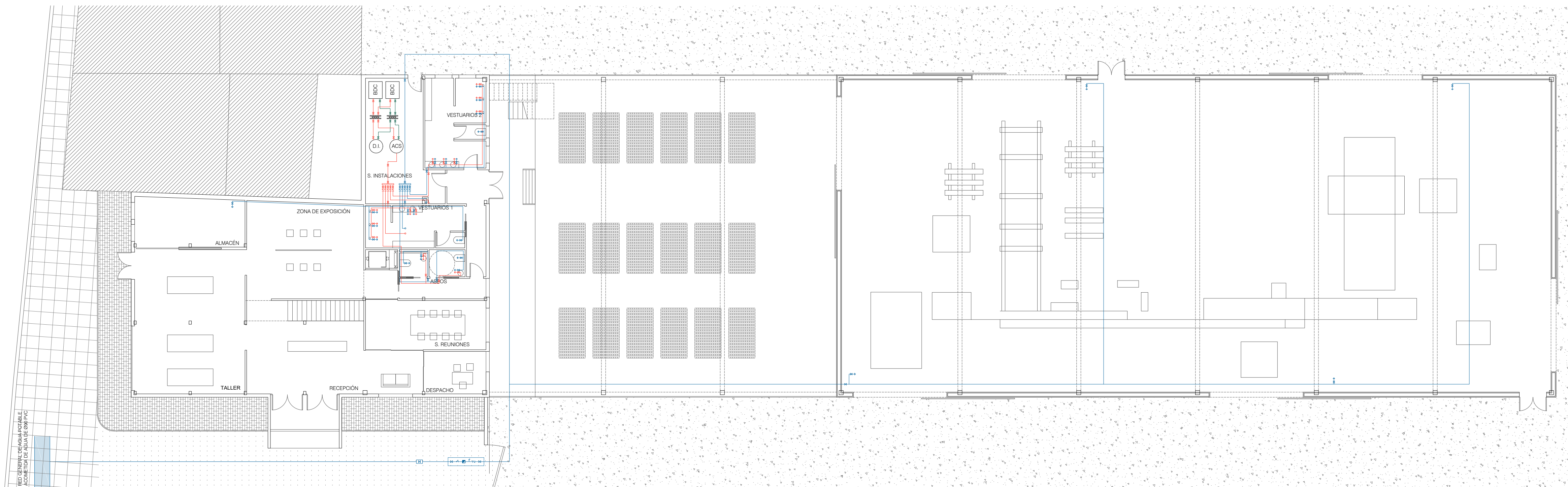
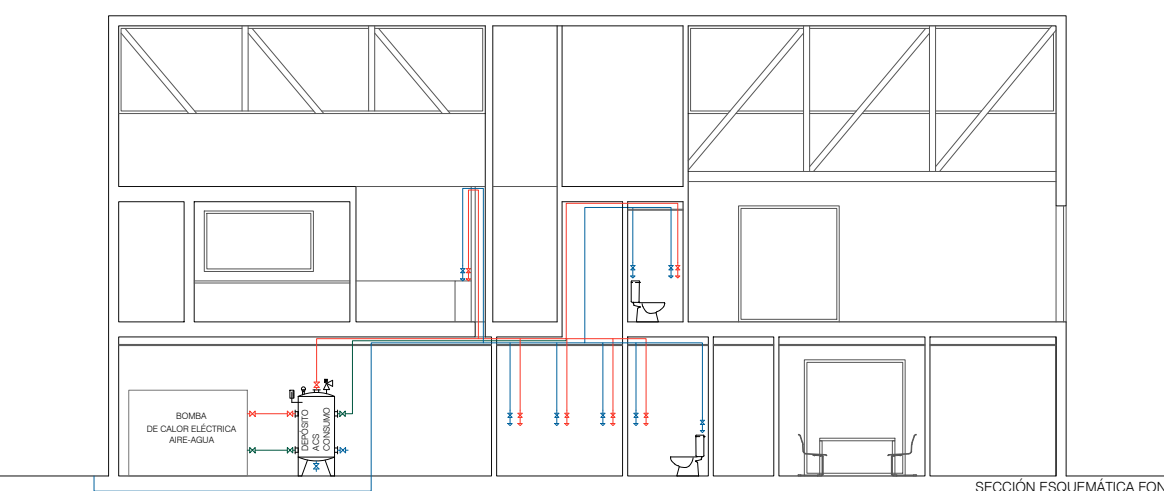
EN CUANTO A DIÁMETROS DE AISLAMIENTO OBLIGADO QUE TANTO LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA Y 0,23mm DE ACS Y RETORNO, Y 12 mm PARA DERIVACIONES DE APARATOS.

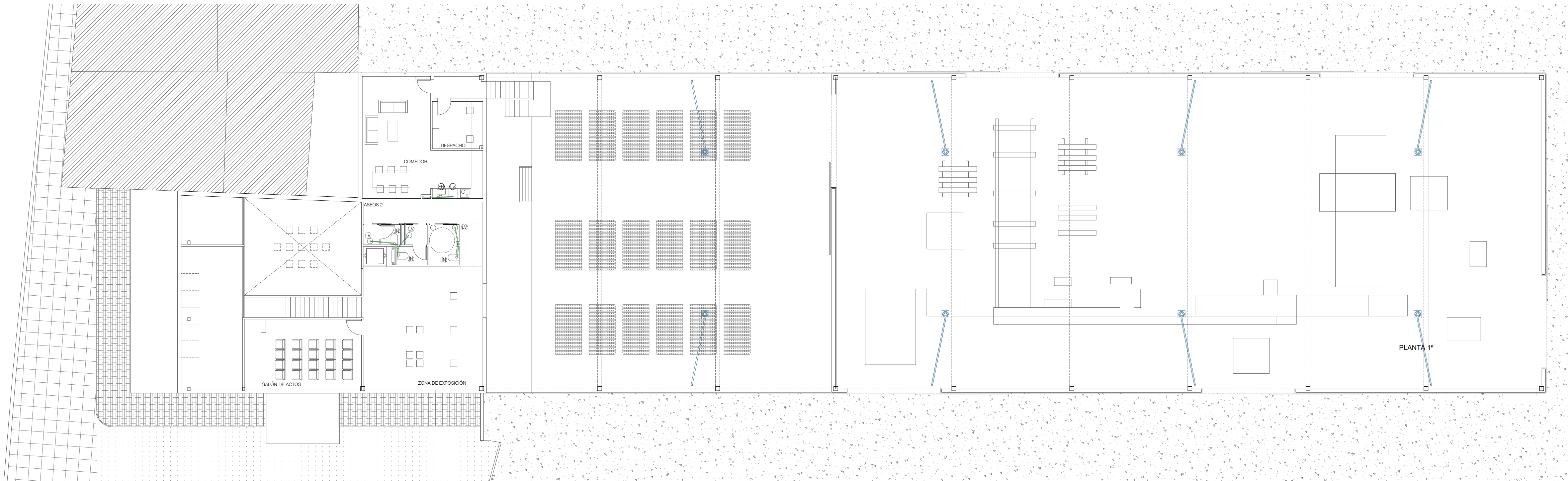
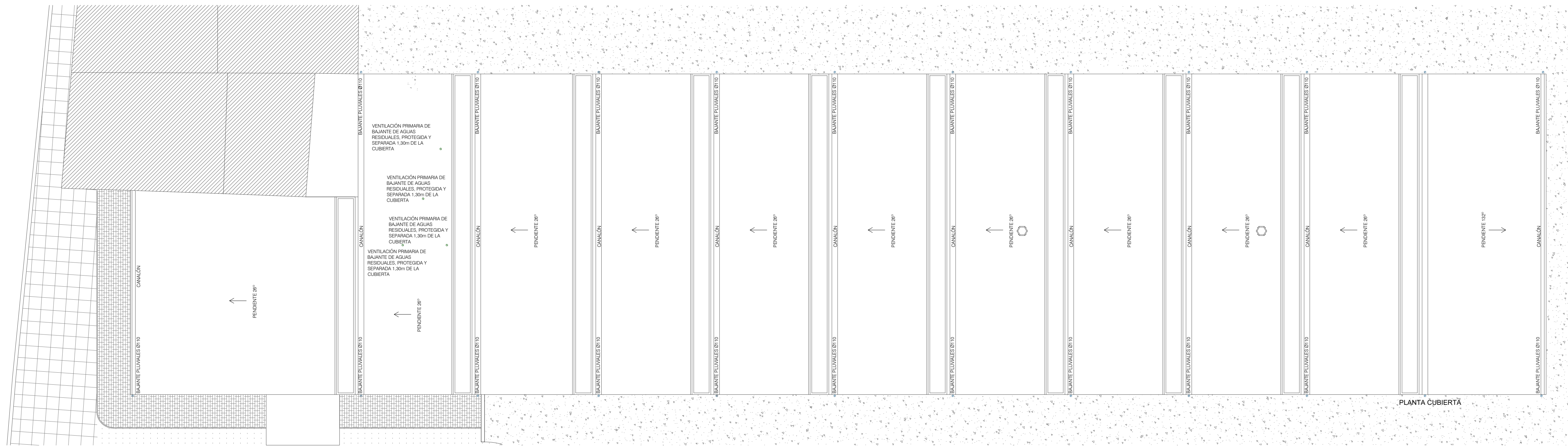
ESQUEMA DERIVACIONES A APARATOS



PRODUCCIÓN DE CALOR

PARA CUBRIR LAS NECESIDADES TÉRMICAS Y DE AGUA CALIENTE ACS, SE PREVÉ UNA INSTALACIÓN QUE UTILICE COMO SISTEMA GENERADOR UNA BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA (AEROTERMAL). LA AEROTERMAL ES LA ENERGÍA CONTENIDA EN EL AIRE EXTERIOR Y QUE SOMOS CAPACES DE APROVECHAR MEDIANTE EL USO DE LA BOMBA DE CALOR. ESTAS BOMBAS DE CALOR SON REVERSIBLES, DE INSTALACIÓN INTERIOR Y CONDUCCIÓN TANTO EL AIRE DE ENTRADA COMO EL DE SALIDA A TRAVÉS DE CONDUCTOS ESTANCOS AL EXTERIOR.





LEYENDA SANEAMIENTO PLUVIALES

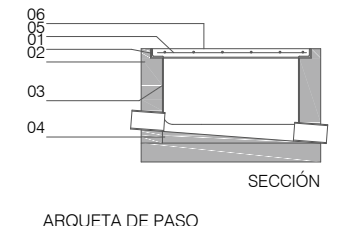
- RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES
- BAIANTE DE AGUAS PLUVIALES Ø125mm
- REJILLA CON SUMIDERO
- ARQUETA DE REGISTRO 60x60
- ARQUETA DE SEPARADORA DE GRASAS 60x60
- POZO DE REGISTRO
- BOMBA
- SUMIDERO SIFÓNICO

LEYENDA SANEAMIENTO RESIDUALES

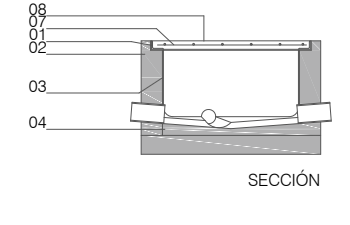
- RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES
- BAIANTE DE AGUAS RESIDUALES Ø125mm
- BOTE SIFÓNICO
- ARQUETA DE REGISTRO 60x60
- ARQUETA DE SEPARADORA DE GRASAS 60x60
- POZO DE REGISTRO
- DESAGÜE APARATO
- VENTILACIÓN BAJIANTE
- DUCHA
- LAVABO
- INODORO
- FREGADERO
- LAVAVAJILLAS

ARQUETAS

ARQUETA DE PASO

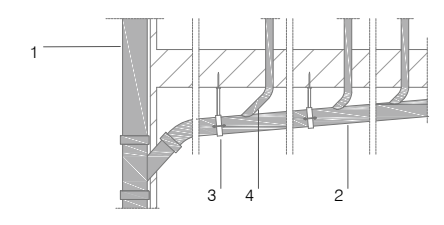


ARQUETA DE PASO



LEYENDA

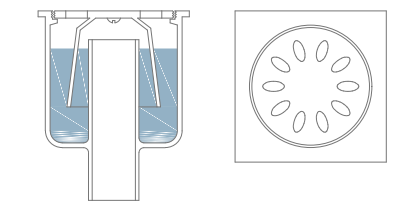
1. CERCO DE PERFIL LAMINADO L 5.5 mm SOLDADO A LAS ARMADURAS DE LA TAPA DE HORMIGÓN
2. MURO APAREJADO CON LADRILLO MACIZO R-100 kg/cm² (E=12cm), CON JUNTAS DE MORTERO M-40 DE (E=1cm)
3. ENFOSCADO CON MORTERO 1:3 Y BRUÑO, ÁNGULOS REDONDEADOS
4. SOLERA Y FORMACIÓN DE PENDIENTES DE HORMIGÓN EN MASA DE RESISTENCIA 100 kg/cm² CARACTERÍSTICA
5. ARMADURA FORMADA POR REDONDOS DE ACERO Ø8mm CADA 10 cm
6. LOSA SUSTENTADA EN CUATRO BORDES DE HORMIGÓN DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 200 kg/cm²



ENCENTRO COLECTOR BAJIANTE

1. BAJIANTE DE PVC DE 110 mm DE DIÁMETRO
2. COLECTOR COLGADO DE 90 mm DE DIÁMETRO
3. PUNTO DE ANCLAJE DEL COLECTOR COLGADO A FORJADO, COLOCADO CADA 1.5 m
4. DERIVACIÓN INDIVIDUAL DE APARATO

DETALLE SUMIDERO SIFÓNICO CON SALIDA VERTICAL Ø 110 mm



SE PLANTEA LA COLOCACIÓN DE SUMIDEROS SIFÓNICOS CON SALIDA VERTICAL EN LAS ZONAS DE RODAJERIA Y TRABAJO PARA LA RECOLECCIÓN DE AGUA DEPOSITADAS POR LOS VEHÍCULOS Y MAQUINARIA. ESTOS SUMIDEROS SE CONDUJERÁN A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE ARQUETAS LA RED DE EVACUACIÓN.

- INSTALACIÓN**
1. TODAS LAS CANALIZACIONES DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO, EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES Y DRENAJE DE TERRENOS, SERÁN DE PVC, CON UNIONES ENCOLADAS EXCEPTO EN AQUELLOS CASO EN LOS QUE EXPRESAMENTE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
 2. LOS ELEMENTOS METÁLICOS A EMPLEAR SERÁN DE ACERO INOXIDABLE.
 3. LAS TUBERÍAS DE AGUAS FECALES QUE TRANSCURRAN POR EL INTERIOR DE EDIFICIO SERÁN INSONORIZADAS CON POLIPROPILENO DE TRIPLE CAPA.
 4. SE DISPONDRÁN JUNTAS DE DILATACIÓN CADA 5M EN LOS COLECTORES GENERALES. LA PENDIENTE MÍNIMA DE LAS DERIVACIONES SERÁ DEL 1.5% SALVO EN LOS CASOS EN LOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. LOS COLECTORES COLGADOS SE UNIRÁN A LOS ELEMENTOS RESISTENTES CON ABRAZADERAS COLOCADAS CADA 1.5M Y ESTÁN SEPARADAS DE EL UN MÍNIMO DE 5 CM.
 5. EL PASO DE LAS INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS SE REALIZARÁN MEDIANTE MANGUITOS PASAMUROS.
 6. LA INSTALACIÓN REPRESENTADA EN EL PLANO SE DEBERÁ REPLANTEAR CORRECTAMENTE EN OBRA PARA EVITAR LA INTERFERENCIA CON OTROS ELEMENTOS.

DIÁMETROS DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

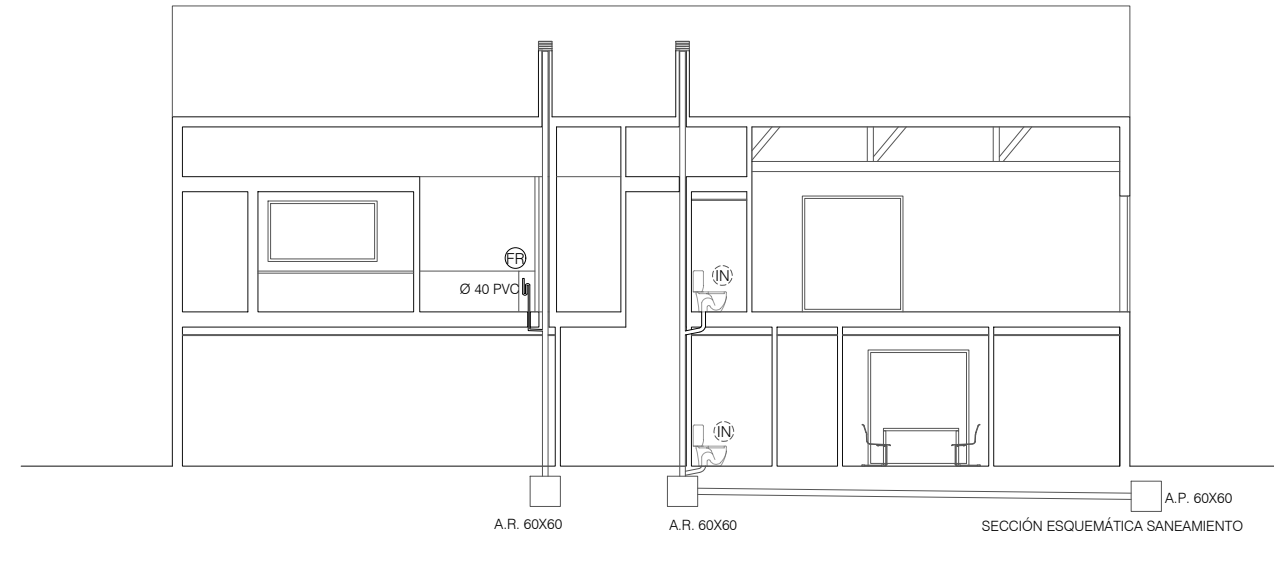
TIPO DE APARATO SANITARIO	UD	ØSIFÓN Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL
INODORO	7	100 mm
DUCHA	6	40 mm
LAVABO	11	32 mm
FREGADERO	1	40 mm
LAVAVAJILLAS	1	40 mm

DIÁMETRO BAJIANTE SEGÚN ALTURA Y UD

MÁXIMO NÚMERO DE UD (+2 PLANTAS)	MÁXIMO NÚMERO DE UD POR RAMAL (+2 PLANTAS)	DIÁMETRO (mm)
740	134	110

DIÁMETRO COLECTORES SEGÚN ALTURA Y UD

MÁXIMO NÚMERO DE UD	DIÁMETRO (mm)
PENDIENTE 2%	125
480	



DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

SE TRATA DE UNA RED DE SANEAMIENTO DE TIPO SEPARATIVO, ES DECIR, TENDRÁ DOS REDES INDEPENDIENTES: PLUVIALES Y RESIDUALES. LA RED HORIZONTAL DE COLECTORES IRÁ ENTERRADA EN ZANJAS. TANTO LA INSTALACIÓN COMO EL CÁLCULO SE REALIZARÁ SIGUIENDO LAS INDICACIONES DEL CTE-DB H3B SALUBRIDAD-EVACUACIÓN DE AGUAS.

EN LA CIMENTACIÓN SE INSTALARÁ UN DRENAJE PERIMETRAL PARA REDUCIR EL IMPACTO DEL AGUA DEL TERRENO EN EL EDIFICIO. EN DIVERSAS ZONAS SE PROPONE TAMBÉN CANALETAS DE RECOGIDA PARA EVITAR LA ENTRADA DE AGUA. ESTAS ESTARÁN CONECTADAS A LA RED PERIMETRAL DE DRENAJE. TANTO ESTOS SISTEMAS, COMO LAS BAJIANTE DE PLUVIALES DE CUBIERTA, SE RECOGERÁN EN UNAS ARQUETAS, PARA SU POSTERIOR EVACUACIÓN A LA RED.

EN LA SALA DE INSTALACIONES Y EN LOS VESTUARIOS SE PROYECTA LA INSTALACIÓN DE SUMIDEROS SIFÓNICOS PARA RECOLECCIÓN DE AGUA. SE PONDRÁN ARQUETAS EN EL PIE DE CADA BAJIANTE Y EN CADA CAMBIO DE DIRECCIÓN. LA MÁXIMA DISTANCIA ENTRE ARQUETAS SERÁ DE 15 m. EL Ø DE LOS COLECTORES SERÁ COMO MÍNIMO DE 125mm.

EXISTIRÁN DOS TIPOS DE COLECTORES:

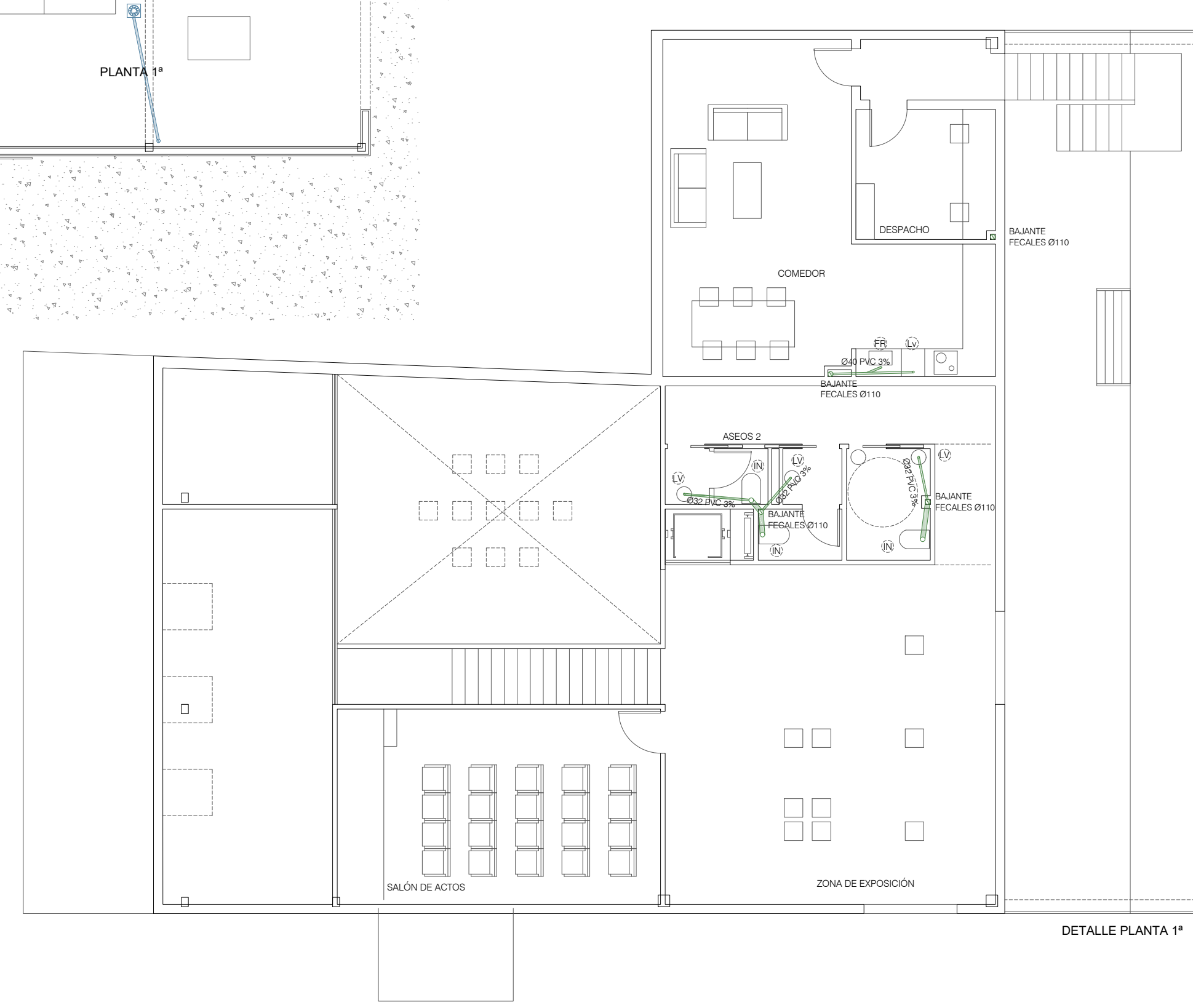
- COLECTORES DE AGUAS RESIDUALES: ACOMETERÁN LAS DERIVACIONES A TRAVÉS DE UN BOTE SIFÓNICO CUANDO SEA NECESARIO, SIGUIENDO LOS PLANOS. LAS DEMÁS CONEXIONES SE HARÁN DE MANERA DIRECTA A LA BAJIANTE. LOS INODOROS ACOMETERÁN SIEMPRE A LA ARQUETA O BAJIANTE CORRESPONDIENTE.
- COLECTORES DE AGUAS PLUVIALES: RECOGERÁN EL AGUA PROCEDENTE DE LA LLUVIA.

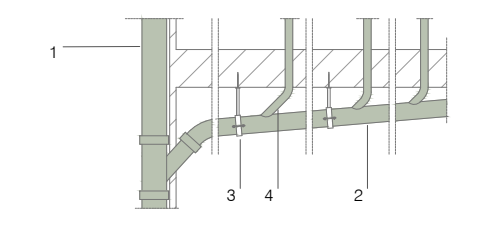
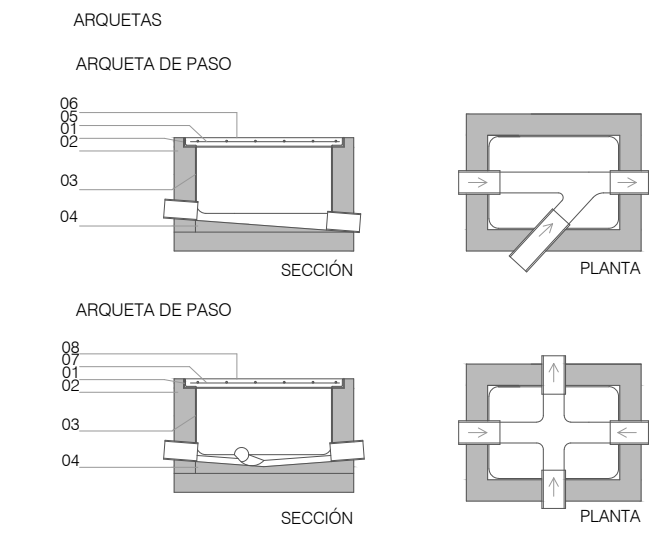
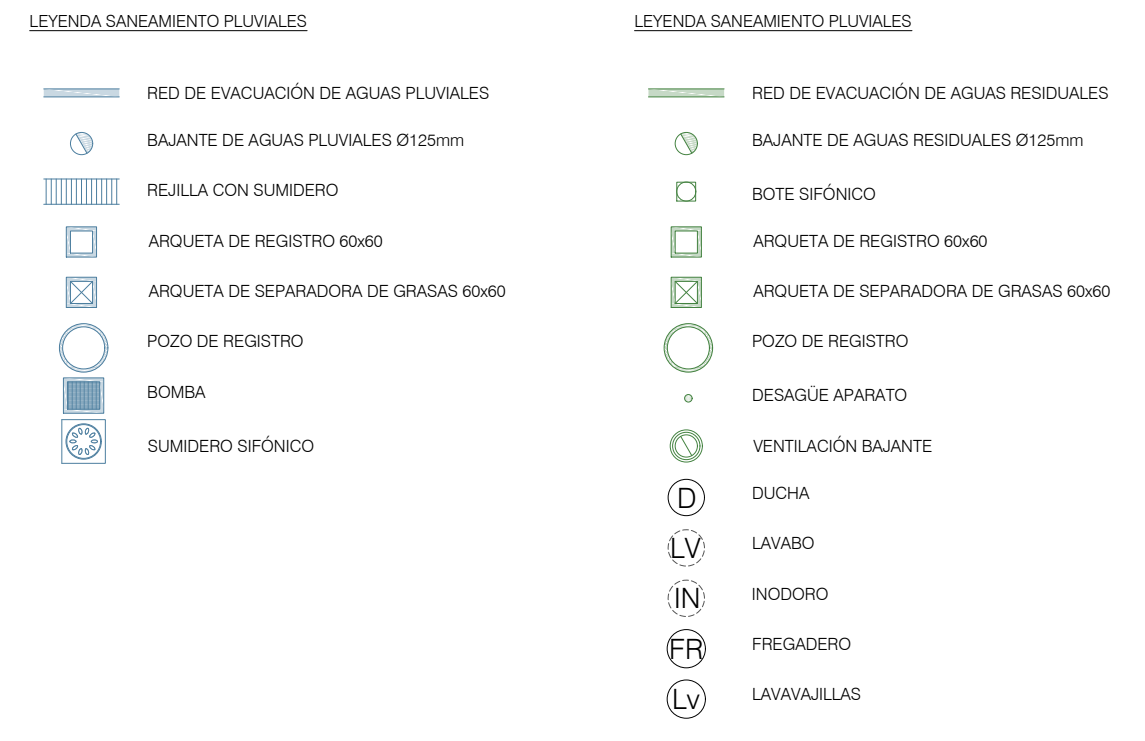
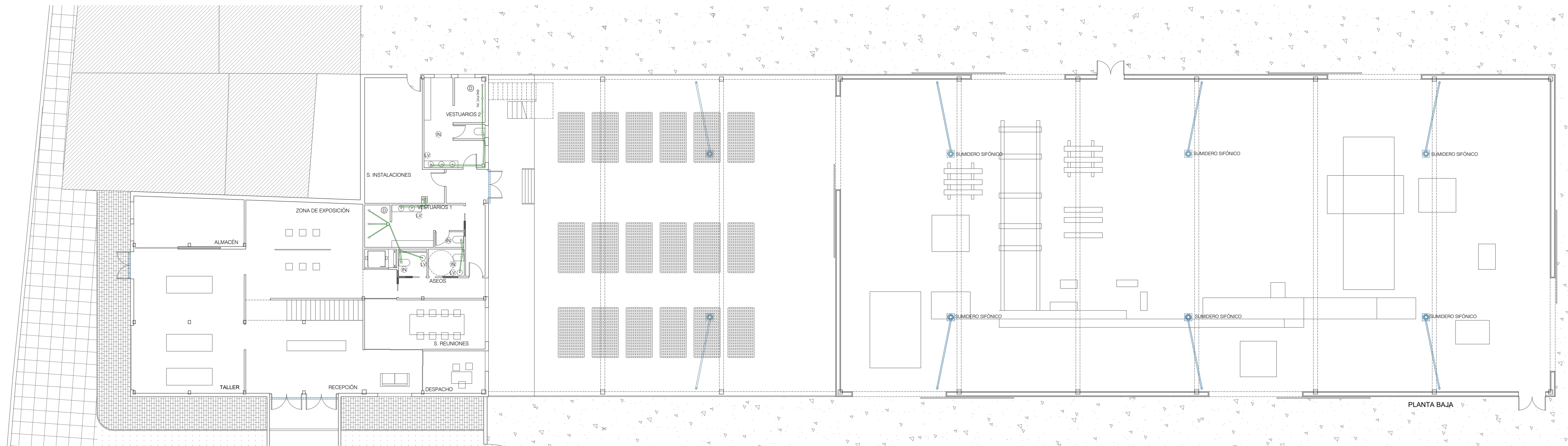
AMBAS REDES EVACUARÁN POR GRAVEDAD, SIGUIENDO EL TRAZADO UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%.

LAS BAJIANTE DE AGUAS RESIDUALES DISCURRIRÁN EN INTERIOR POR PATINILLO Y LAS BAJIANTE DE PLUVIALES IRÁN SUJETAS A FACHADA HASTA DESAGUAR EN SU ARQUETA.

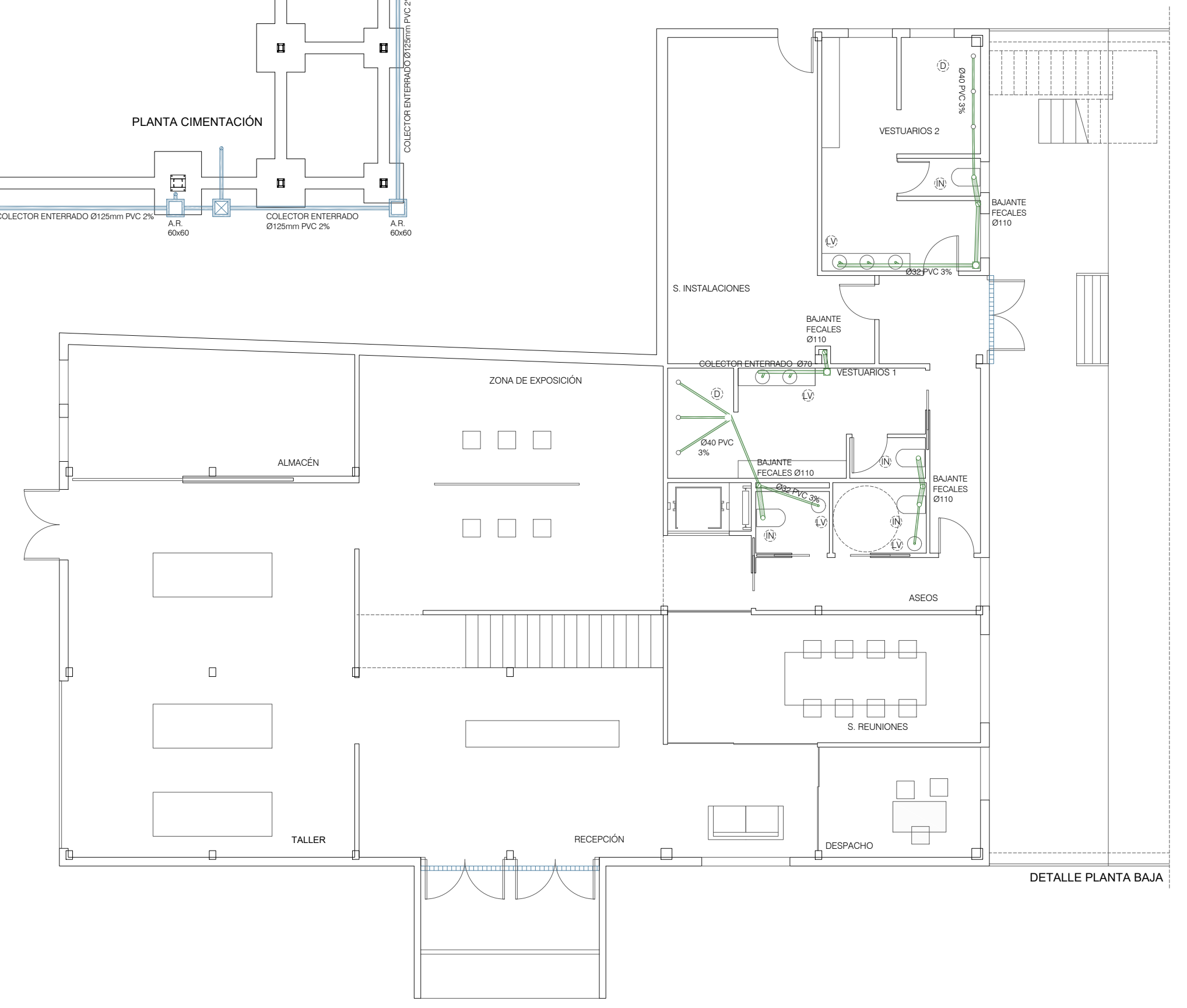
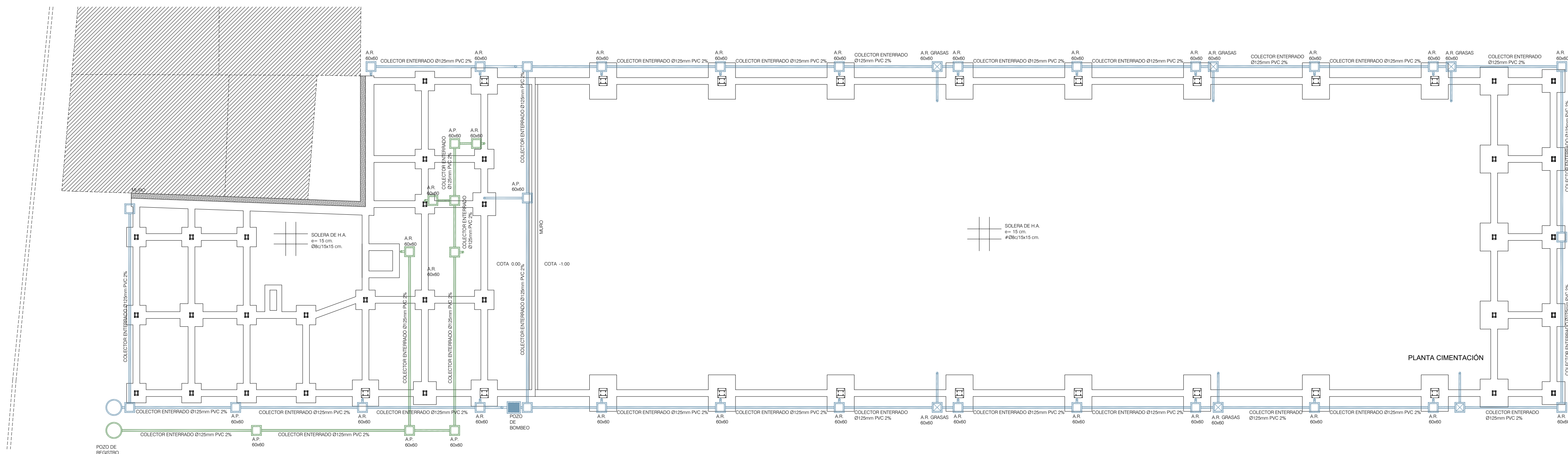
DETALLE POZO SANEAMIENTO

1. TAPA DE FUNDICIÓN ENRASADA CON EL PAVIMENTO
2. MURETE DE LADRILLO MACIZO e=12cm
3. ESCALONES DE ACERO EMPOTRADOS
4. TUBERÍA DE PVC
5. HORMIGÓN DE LIMPIEZA e=15cm

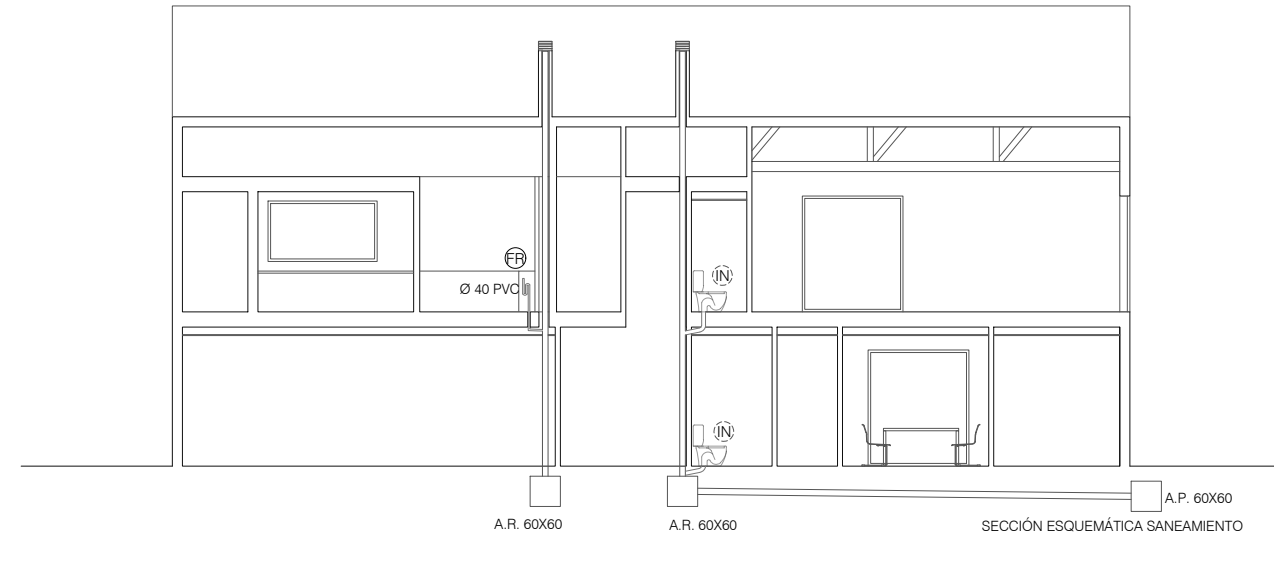




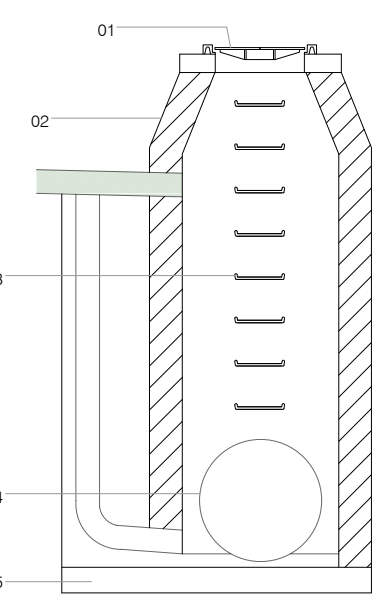
SE PLANTEA LA COLOCACIÓN DE SUMIDEROS SIFÓNICOS CON SALIDA VERTICAL EN LAS ZONAS DE RODAJERA Y TRABAJO PARA LA RECOGIDA DEL AGUA DEPOSITADA POR LOS VEHÍCULOS Y MAQUINARIA. ESTOS SUMIDEROS SE CONDUCTIRÁN A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE ARQUETAS LA RED DE EVACUACIÓN.



- INSTALACIÓN**
- TODAS LAS CANALIZACIONES DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO, EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES Y DRENAJE DE TERRENOS, SERÁN DE PVC, CON UNIONES ENCOLADAS EXCEPTO EN AQUELLOS CASO EN LOS QUE EXPRESAMENTE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
 - LOS ELEMENTOS METÁLICOS A EMPLEAR SERÁN DE ACERO INOXIDABLE.
 - LAS TUBERÍAS DE AGUAS FECALES QUE TRANSCURRAN POR EL INTERIOR DE EDIFICIO SERÁN INSONORIZADAS CON POLIPROPILENO DE TRIPLE CAPA.
 - SE DISPONDRÁN JUNTAS DE DILATACIÓN CADA 9M EN LOS COLECTORES GENERALES. LA PENDIENTE MÍNIMA DE LAS DERIVACIONES SERÁ DEL 1.5% SALVO EN LOS CASOS EN LOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. LOS COLECTORES COLGADOS SE UNIRÁN A LOS ELEMENTOS RESISTENTES CON ABRAZADERAS COLOCADAS CADA 1.5M Y ESTÁN SEPARADAS DE EL UN MÍNIMO DE 5 CM.
 - EL PASO DE LAS INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS SE REALIZARÁN MEDIANTE MANGUITOS PASAMUROS.
 - LA INSTALACIÓN REPRESENTADA EN EL PLANO SE DEBERÁ REPLANTEAR CORRECTAMENTE EN OBRA PARA EVITAR LA INTERFERENCIA CON OTROS ELEMENTOS.



- DETALLE POZO SANEAMIENTO**
- TAPA DE FUNDICIÓN ENRASADA CON EL PAVIMENTO
 - MURETE DE LADRILLO MACIZO e=12cm
 - ESCALONES DE ACERO EMPOTRADOS
 - TUBERÍA DE PVC
 - HORMIGÓN DE LIMPIEZA e=15cm



DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

SE TRATA DE UNA RED DE SANEAMIENTO DE TIPO SEPARATIVO, ES DECIR, TENDRÁ DOS REDES INDEPENDIENTES: PLUVIALES Y RESIDUALES. LA RED HORIZONTAL DE COLECTORES IRÁ ENTERRADA EN ZANJAS. TANTO LA INSTALACIÓN COMO EL CÁLCULO SE REALIZARÁ SIGUIENDO LAS INDICACIONES DEL CTE-DB HSB SALUBRIDAD-EVACUACIÓN DE AGUAS.

EN LA CIMENTACIÓN SE INSTALARÁ UN DRENAJE PERIMETRAL PARA REDUCIR EL IMPACTO DEL AGUA DEL TERRENO EN EL EDIFICIO. EN DIVERSAS ZONAS SE PROPONE TAMBÉN CANALLETAS DE RECOGIDA PARA EVITAR LA ENTRADA DE AGUA. ESTAS ESTARÁN CONECTADAS A LA RED PERIMETRAL DE DRENAJE. TANTO ESTOS SISTEMAS, COMO LAS BAIANTES DE PLUVIALES DE COBERTA, SE RECOGERÁN EN UNAS ARQUETAS, PARA SU POSTERIOR EVACUACIÓN A LA RED.

EN LA SALA DE INSTALACIONES Y EN LOS VESTIARIOS SE PROYECTA LA INSTALACIÓN DE SUMIDEROS SIFÓNICOS PARA RECOGIDA DE AGUA. SE PONDRÁN ARQUETAS EN EL PIE DE CADA BAIANTE Y EN CADA CAMBIO DE DIRECCIÓN. LA MÁXIMA DISTANCIA ENTRE ARQUETAS SERÁ DE 15 m. EL Ø DE LOS COLECTORES SERÁ COMO MÍNIMO DE 125mm.

EXISTIRÁN DOS TIPOS DE COLECTORES:

- COLECTORES DE AGUAS RESIDUALES: ACOMETERÁN LAS DERIVACIONES A TRAVÉS DE UN BOTE SIFÓNICO CUANDO SEA NECESARIO, SIGUIENDO LOS PLANOS. LAS DEMÁS CONEXIONES SE HARÁN DE MANERA DIRECTA A LA BAIANTE. LOS INODOROS ACOMETERÁN SIEMPRE A LA ARQUETA O BAIANTE CORRESPONDIENTE.
- COLECTORES DE AGUAS PLUVIALES: RECOGERÁN EL AGUA PROCEDENTE DE LA LLUVIA.

AMBAS REDES EVACUARÁN POR GRAVEDAD, SIGUIENDO EL TRAZADO UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%.

LAS BAIANTES DE AGUAS RESIDUALES DISCURRIRÁN EN INTERIOR POR PATINILLO Y LAS BAIANTES DE PLUVIALES IRÁN SUJETAS A FACHADA HASTA DESAGUAR EN SU ARQUETA.

DIÁMETROS DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

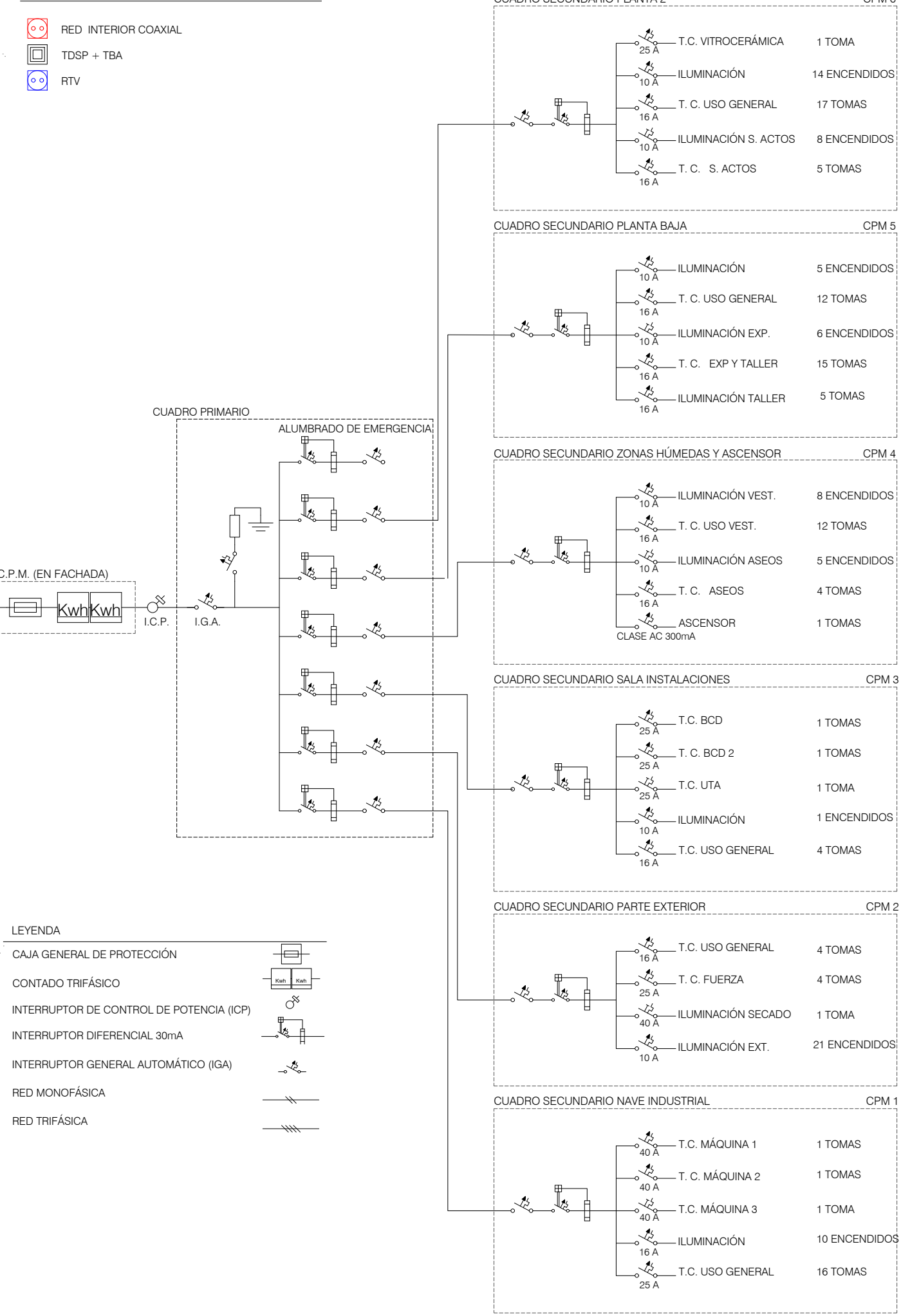
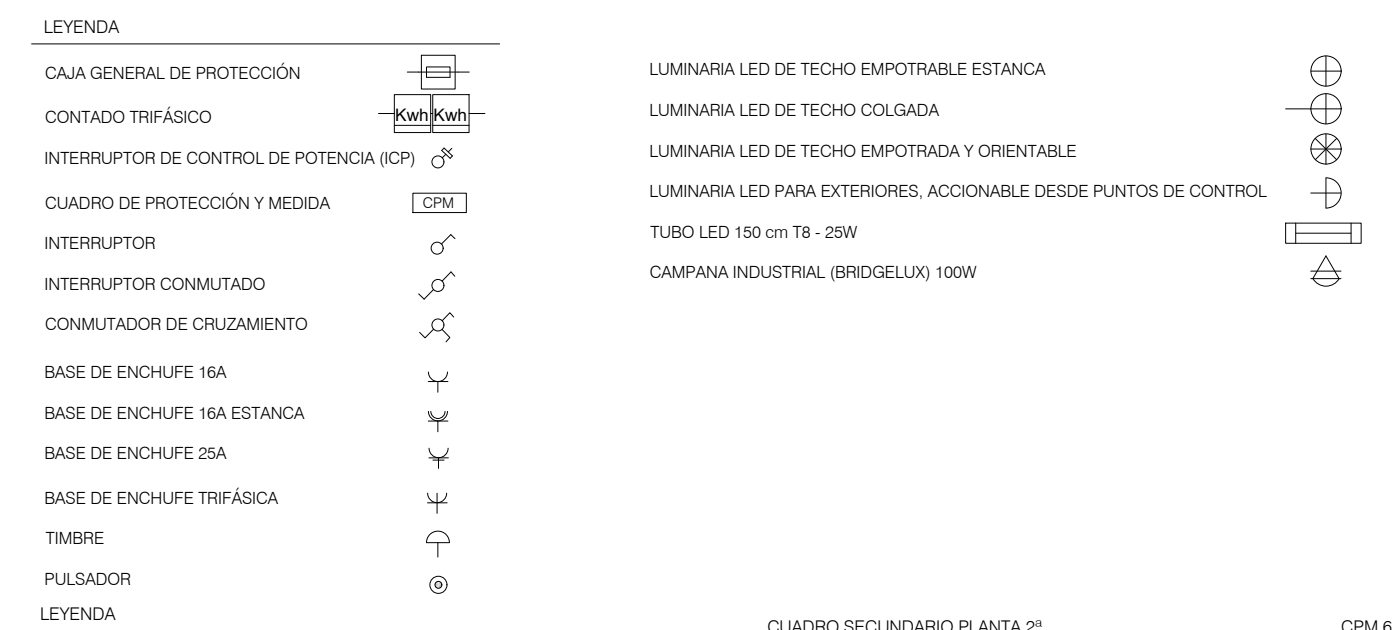
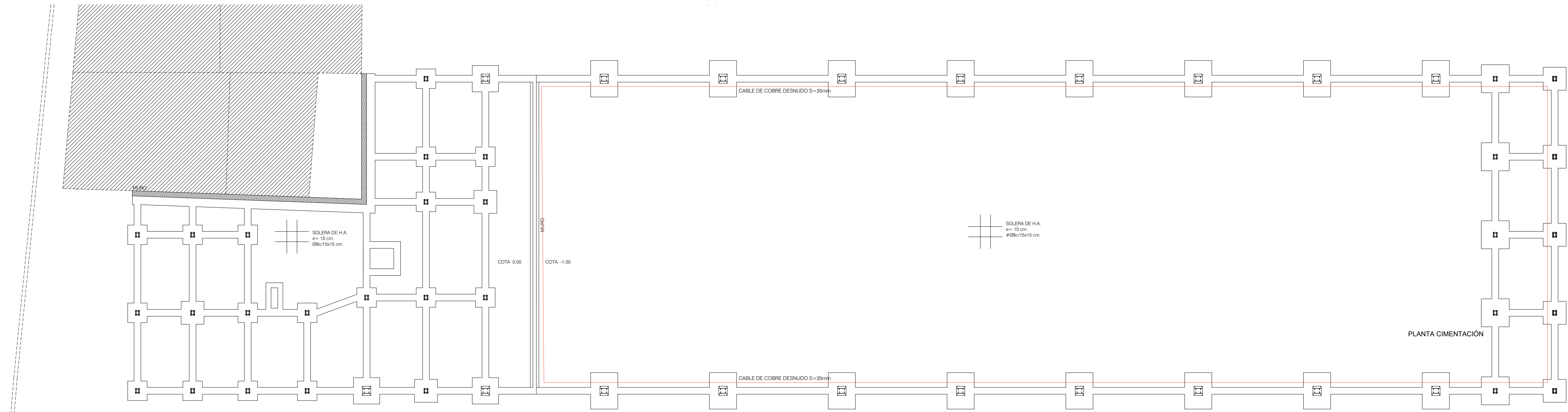
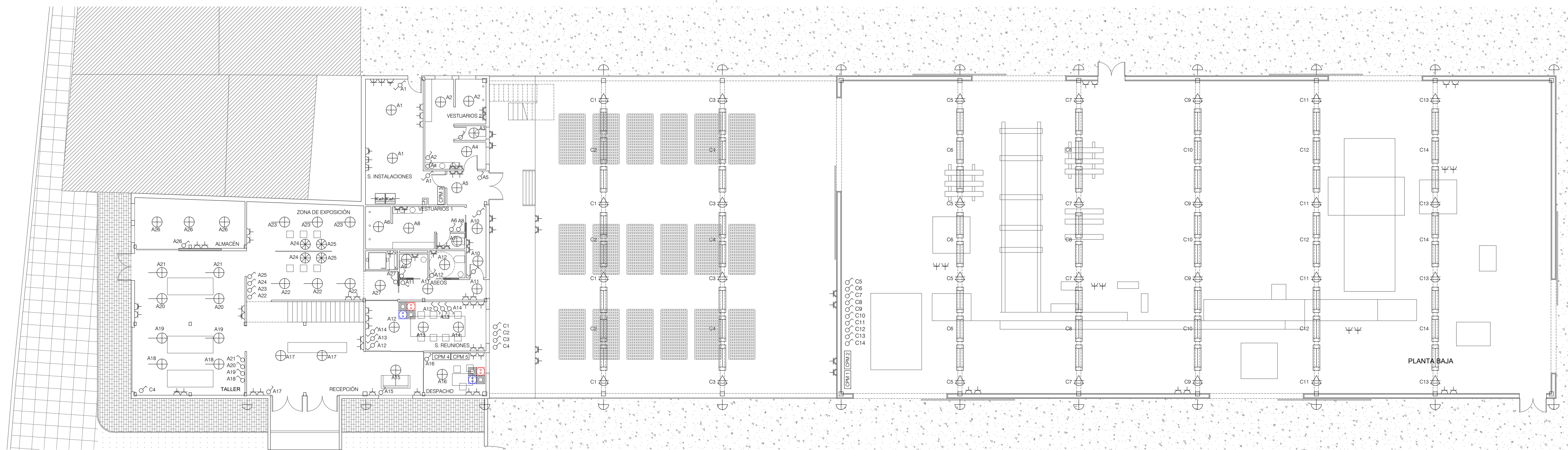
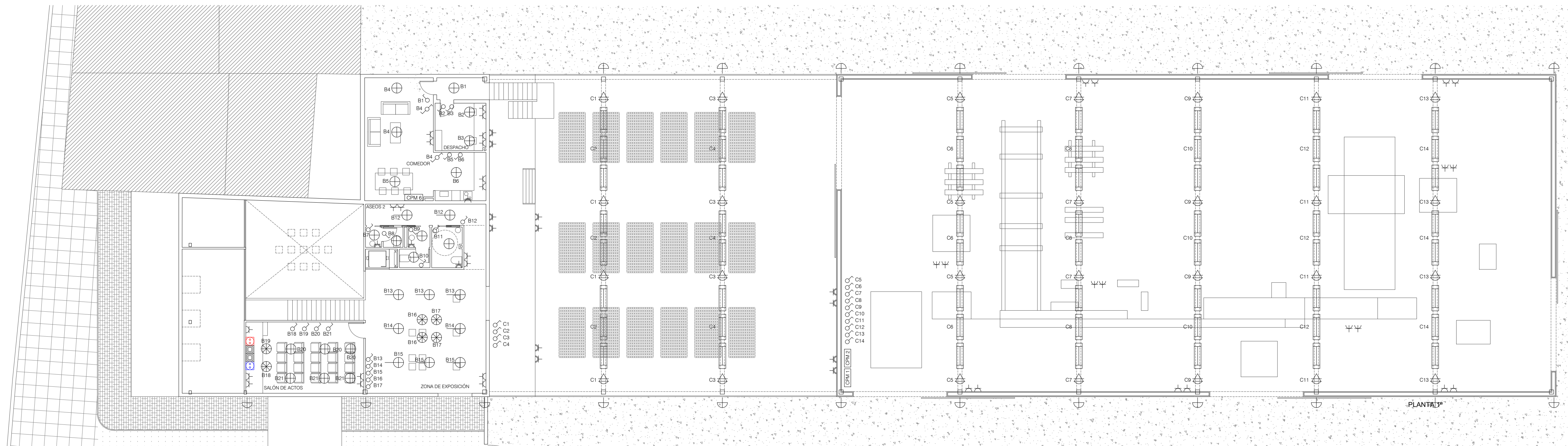
TIPO DE APARATO SANITARIO	UID	ØSIFÓN Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL
INODORO	7	100 mm
DUCHA	6	40 mm
LAVABO	11	32 mm
FREGADERO	1	40 mm
LAVAVAJILLAS	1	40 mm

DIÁMETRO BAIANTES SEGÚN ALTURA Y UID

MÁXIMO NÚMERO DE UID (+2 PLANTAS)	MÁXIMO NÚMERO DE UID POR RAMAL (+2 PLANTAS)	DIÁMETRO (mm)
740	134	110

DIÁMETRO COLECTORES SEGÚN ALTURA Y UID

MÁXIMO NÚMERO DE UID	DIÁMETRO (mm)
PENDIENTE 2%	125

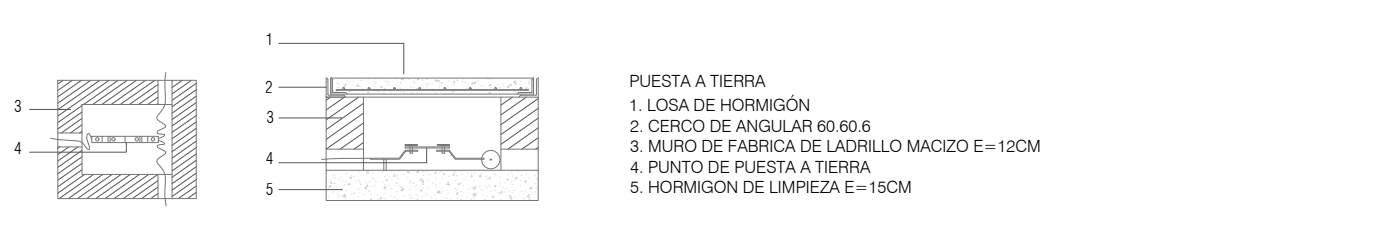


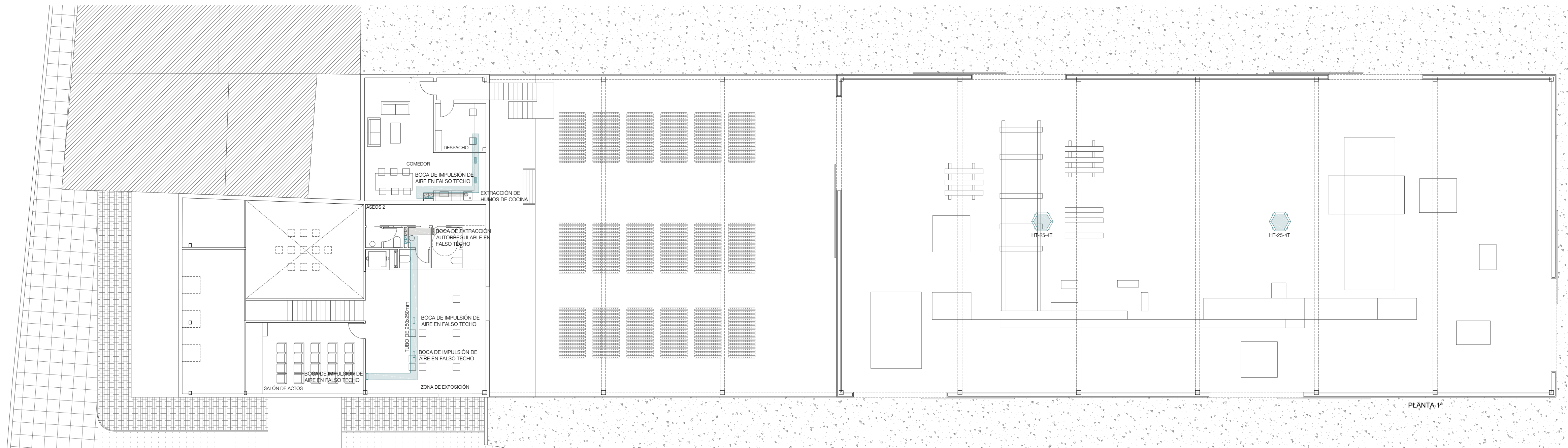
DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

ELECTRICIDAD
 SE DISEÑA UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROYECTADA PARA CUBRIR TODAS LAS NECESIDADES DEL EDIFICIO. LA INSTALACIÓN ENLAZARÁ CON LA RED GENERAL EN LA CAJA DE ACOMETIDA Y LA INSTALACIÓN DE ENLACE INTERIOR PARTIRÁ DE LA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN.
 SE PONDRÁ ESPECIAL ATENCIÓN EN IDENTIFICAR TODAS LAS PARTES DE LA INSTALACIÓN, NO SOLO AQUELLOS ELEMENTOS SUPERFICIALES SINO TAMBIÉN:
 -TODAS LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS, MEDIANTE ETIQUETA EN ADECUADA EN ORIGEN Y FINES.
 -TODAS LAS TOMAS DE FUERZA, EN SU MARCO.
 LAS ALTURAS DE LOS MECANISMOS CON RESPECTO A SUELO TERMINADO (EXCEPTUANDO INDICACIONES EN EL PLANO SI LAS HUBIERA) SERÁN:
 -MECANISMOS: 100 cm
 -TOMAS DE CORRIENTE: 10 cm
 LAS LÍNEAS DE CORRIENTE DISCURRIRÁN POR FALSO TECHO O TABIQUE, ESTANDO PROHIBIDA SU DISPOSICIÓN EN LA CARA SUPERIOR DEL FORADO. LA DISPOSICIÓN DEL CABLEADO HACIA LOS ENCHUFES O INTERRUPTORES SE REALIZARÁ CON TRAZADO VERTICAL Y SIEMPRE PARTIENDO DE LA LÍNEA SUPERIOR DE ALIMENTACIÓN Y PERPENDICULARES EN UN PLANO.
 LAS DERIVACIONES EMPOTRADAS SE LLEVARÁN POR LAS CANALIZACIONES DISPUESTAS PARA TAL EFECTO, NO DEBIENDO ÉSTAS ATRAVESAR NI PERFORAR ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
 LAS INSTALACIONES EMPOTRADAS UTILIZARÁN CANALIZACIONES DE PVC FLEXIBLE DE DOBLE CAPA EN TECHOS Y EMPOTRADAS PARA LOS RECORRIDOS POR PARAMENTOS VERTICALES.

ILUMINACIÓN INTERIOR
 EL ALUMBRADO GENERAL DEL EDIFICIO ESTÁ BASADO EN UNA SERIE DE LUMINARIAS TIPO LED Y FLUORESCENTES DE BAJO CONSUMO, GARANTIZANDO LA REDUCCIÓN DE CONSUMO Y LA DURABILIDAD DE LAS MISMAS. LOS PUNTOS DE LUZ SE DEJARÁN CON PORTALÁMPARAS INSTALADO.

TELECOMUNICACIONES
 LA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES SE PLANTEA A TRAVÉS DE DOS RECINTOS FUNDAMENTALES: EL RITÍ SITUADO EN LA PARTE INFERIOR DEL EDIFICIO Y EL RITS SITUADO EN LA CUBIERTA.
 EN LA PARTE EXTERIOR DEL EDIFICIO SE COLOCARÁ UNA ARQUETA DE REGISTRO EN EL PUNTO DE CONEXIÓN CON LA RED URBANA QUE SE COMUNICARÁ CON UN REGISTRO DE ENTRADA YA EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO, HASTA LLEGA EL RECINTO DE INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES INTERIOR, EN EL QUE SE CENTRALIZARÁ TODA LA INSTALACIÓN.
 DEL RITÍ PARTIRÁN TODAS LAS DERIVACIONES DE TELECOMUNICACIONES A CADA UNA DE LAS SALAS.





LEYENDA

- BOCA DE IMPULSIÓN DE AIRE EN FALSO TECHO
- BOCA DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN FALSO TECHO
- TUBO DE IMPULSIÓN DE AIRE 200x140mm
- TUBO DE EXTRACCIÓN DE AIRE 200x140mm
- HT-25-4T

INSTALACIÓN

VENTILACIÓN OFICINAS

LA VENTILACIÓN DE LA PARTE DE OFICINAS SE PLANTEA DE FORMA MECÁNICA MEDIANTE UNA UNIDAD INTERIOR DE TRATAMIENTO DE AIRE (UTA) INSTALÁNDOSE EN LA SALA DE INSTALACIONES.

EL PUNTO GENERAL DE ADMISIÓN SE COLOCA EN LA FACHADA, DISTRIBUYÉNDOSE A LAS DIFERENTES ESTANCIAS POR CONDUCTOS EN FALSO TECHO. LO MISMO OCURRE CON LOS PUNTOS DE EXTRACCIÓN GENERALES.

SE PLANTEA UNA INSTALACIÓN CON RECUPERADORES DE CALOR DE DOBLE FLUJO DEVOLVIENDO EL 80% DEL CALOR AL EDIFICIO DEL AIRE EXTRAÍDO.

SE DISPONEN PUNTOS DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN LOS LOCALES HÚMEDOS DEL LOCAL (COCINAS, BAÑOS Y VESTIARIOS) Y PUNTOS DE IMPULSIÓN EN ZONAS DE ESTAR Y OFICINAS.

VENTILACIÓN ASCENSOR

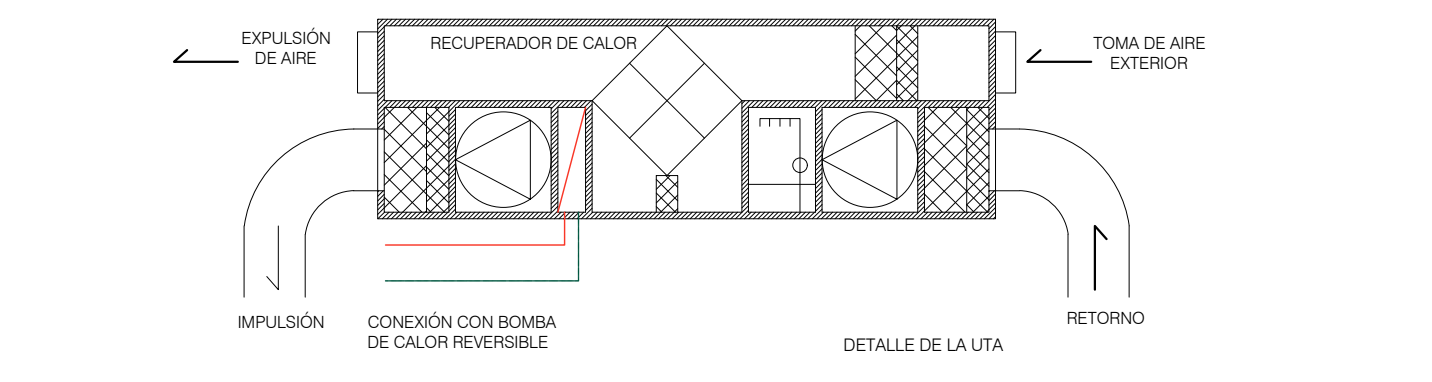
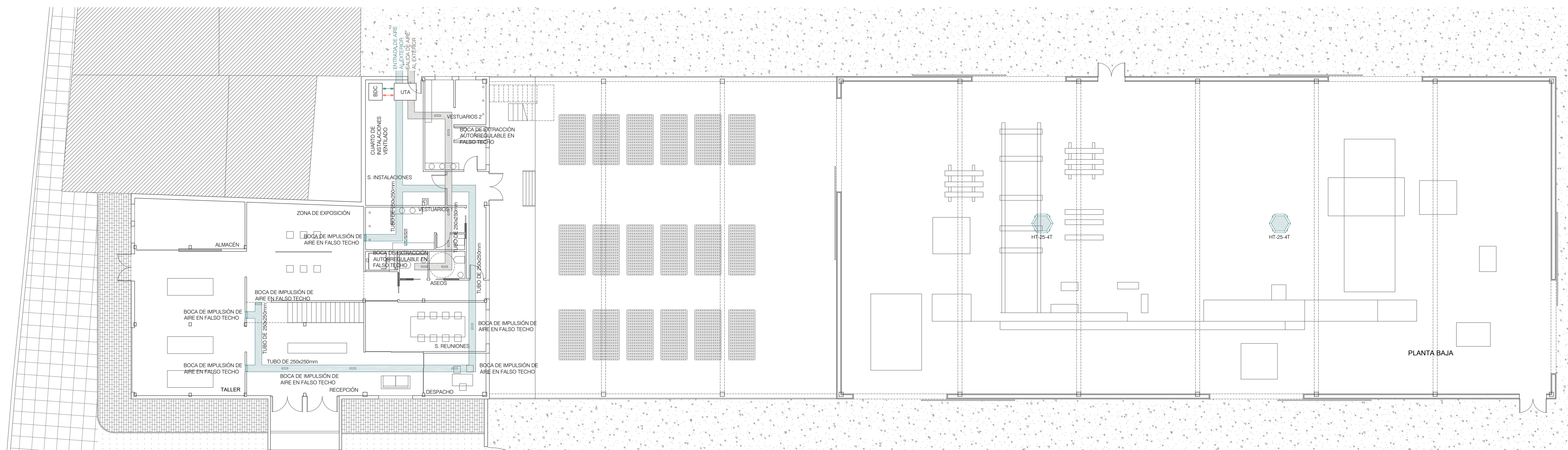
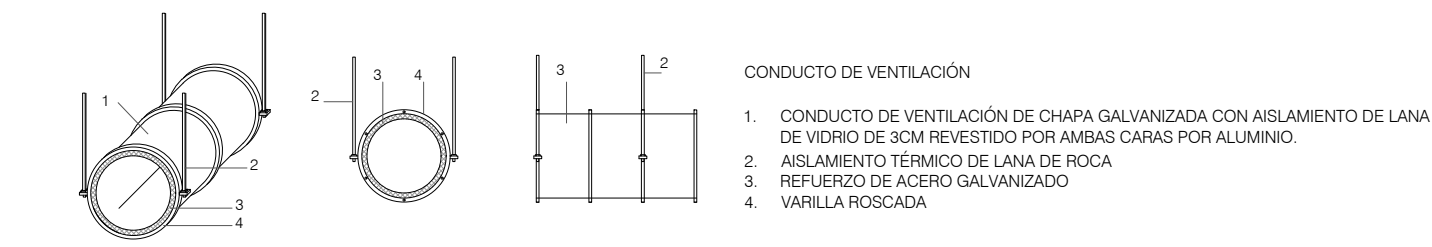
EL HUECO Y LA CABINA DEL ASCENSOR VENTILARÁN POR EL PROPIO HUECO MEDIANTE REJILLA DE LAMAS DE ACERO UBICADAS EN CADA UNA DE LAS PLANTAS, INTERIOR DE LA CABINA Y REMANTE DE HUECO DE ASCENSOR EN CUBIERTA.

VENTILACIÓN DEL INSTALACIONES

AL TRATARSE DE LOCAL CON FACHADA EXTERIOR LA VENTILACIÓN SE HARÁ DE FORMA NATURAL A TRAVÉS DE REJILLAS COLOCADAS AL EXTERIOR.

VENTILACIÓN DE LA FÁBRICA

LA GUÍA TÉCNICA PARA LA EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS RELATIVOS A LA UTILIZACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO, NOS DICE QUE DEBE HABER UNA RENOVACIÓN DE AIRE DE 50 m³ DE AIRE LIMPIO POR TRABAJADOR, PARA ELLO SE PREVÉ LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN LA CUBIERTA DEL TALLER DE LA NAVE.



DIMENSIONADO

DIMENSIONADO OFICINAS

LA INSTALACIÓN SE DIMENSIONARÁ EN BASE AL EQUILIBRIO DE CAUDALES.

LA SUMA DE LITROS DE AIRE EXTRAÍDOS EN COCINA, VESTIARIOS Y BAÑOS SERÁ IGUAL A LOS LITROS IMPULSADOS EN LAS ZONAS DE EXPOSICIÓN Y DE OFICINAS EN FUNCIÓN DE LOS CAUDALES MÍNIMOS ESTABLECIDOS EN LA TABLA 2.1 DEL CTE DB HS.

SEGUN EL RITE DETERMINA LOS CAUDALES MÍNIMOS DE VENTILACIÓN, A PARTIR DE LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR REQUERIDA PARA CADA USO. EN ESTE CASO, EL RITE NOS INDICA QUE LA VENTILACIÓN TENDRÁ QUE SER MECÁNICA PARA LAS OFICINAS, ASEGURANDO QUE AUN CERRADAS TODAS LAS PUERTAS Y VENTANAS, SEGUIRÁ HABIENDO RENOVACIÓN DE AIRE.

SEGUN LA NORMATIVA, LAS OFICINAS SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA CATEGORÍA IDA 2 POR LO QUE EL VOLUMEN DE AIRE A RENOVAR SERÁ DE 12,5 l/SEGUNDO X PERSONA POR LO TANTO LA SECCIÓN DE LOS CONDUCTOS DE VENTILACIÓN SERÁ:

$S \geq 2,5 \times QVT$
 $S \geq 2,5 \times 12,5 \times 85 = 27 \text{ cm}^2$ TUBOS DE 20X14 cm

DIMENSIONADO FÁBRICA

LA GUÍA TÉCNICA PARA LA EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS RELATIVOS A LA UTILIZACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO, NOS DICE QUE DEBE HABER UNA RENOVACIÓN DE AIRE DE 50 m³ DE AIRE LIMPIO POR TRABAJADOR. EL CÁLCULO SE REALIZA PARA UN SUPUESTO DE 15 TRABAJADORES. ESTO SUPONE UN TOTAL DE 750 m³/h. ASÍ MISMO LA GUÍA TÉCNICA PARA LA EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DERIVADOS DE ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS EN EL LUGAR DE TRABAJO, MARCA LA IMPORTANCIA DE UNA ADECUADA VENTILACIÓN EN LA NAVE.

SE INSTALARÁN 2 EXTRACTORES HELICOIDALES DE TEJADO EN LA CUBIERTA, TIPO SODECA HT-25-4T O SIMILAR, CON UN CAUDAL MÁXIMO DE 1080 m³/h.

INSTALACIÓN CALEFACCIÓN

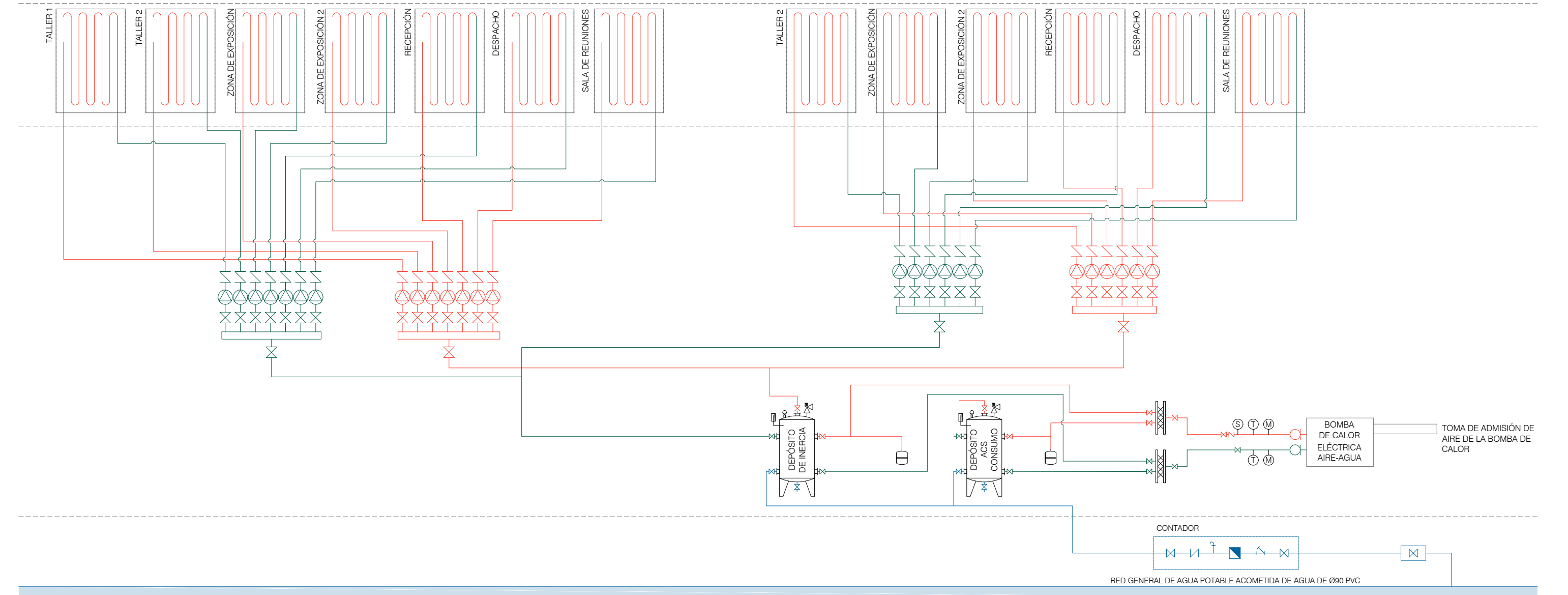
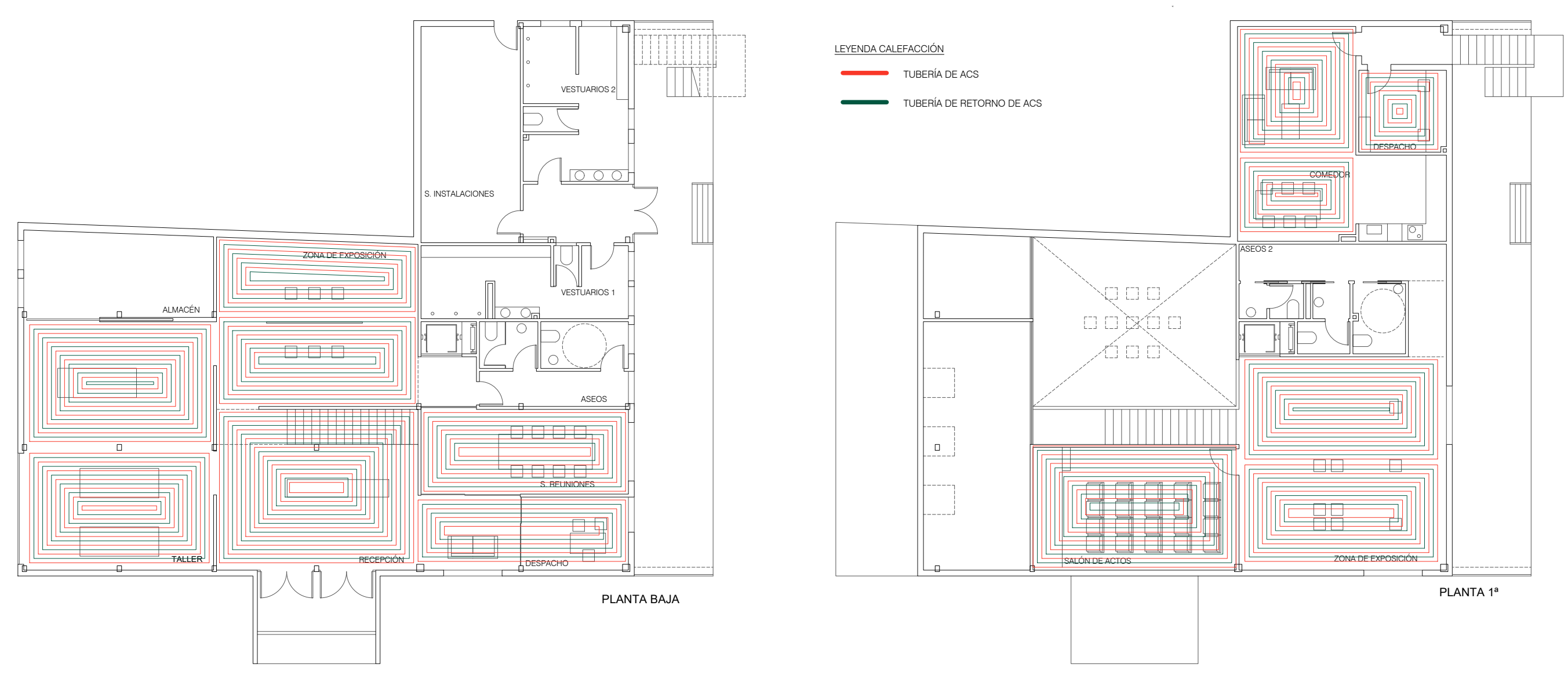
LA CLIMATIZACIÓN DE LAS OFICINAS SE PLANTEA A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE SUELO RADIANTE. LA INSTALACIÓN CONSTA DE DOS PARTES: UNA BOMBA DE CALOR Y EL PROPIO SUELO RADIANTE.

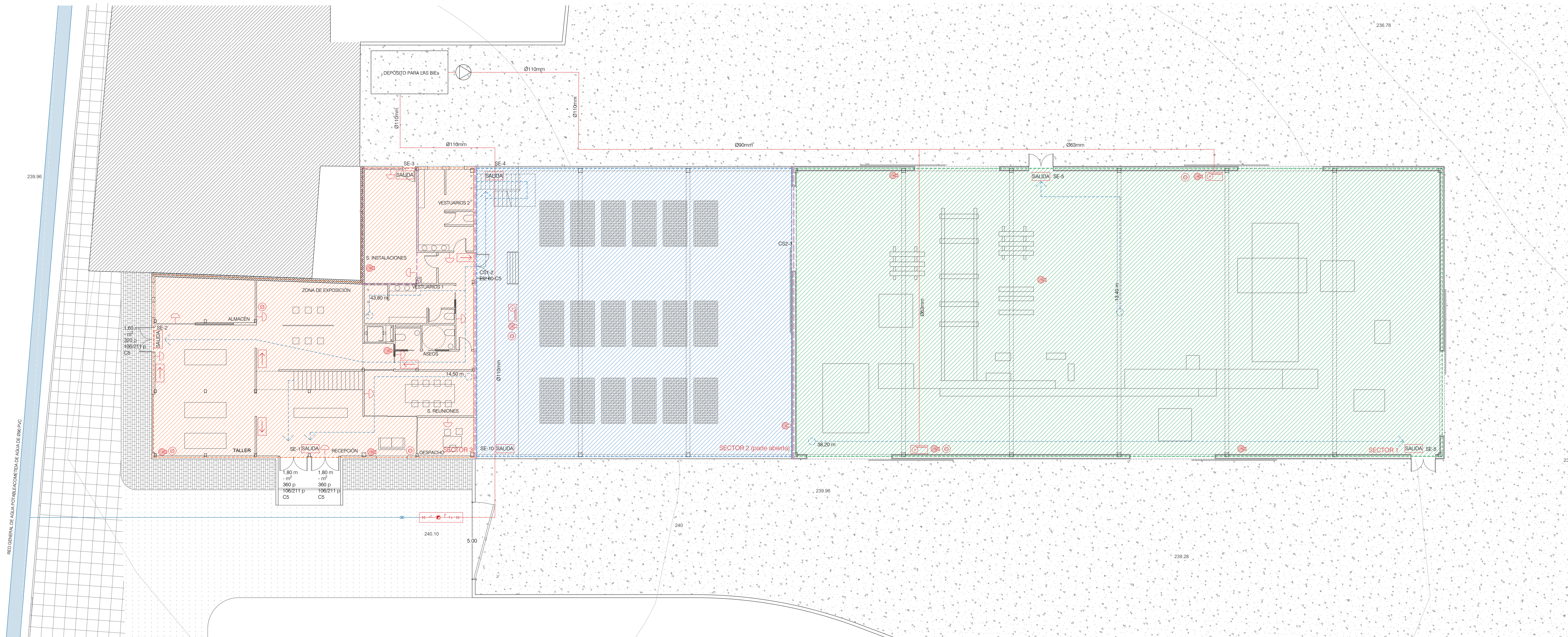
EL AGUA CALIENTE SE ALMACENARÁ EN UN DEPÓSITO DE INERCIJA SITUADO EN EL CUARTO DE INSTALACIONES.

DE ESTE DEPÓSITO SALEN UNA SERIE DE TUBOS HACIA LOS LOCALES CALEFACIDADOS DISCURIENDO POR EL FORJADO SANITARIO HASTA LLEGAR A LOS LOCALES CALEFACIDADOS.

EL SUELO RADIANTE ESTÁ FORMADO POR TUBOS DE POLIETILENO RETICULADO DE ALTA DENSIDAD, CON SEPARADORES PARA EMBEBER EN CAPA DE MORTERO AUTONIVELANTE DE CEMENTO 1/6 E = 7CM SOBRE POLIESTIRENO EXTRUSIONADO.

LAS TUBERÍAS PLÁSTICAS QUE CONFORMAN EL SUELO RADIANTE ESTARÁN AISLADAS POR UNA COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA.





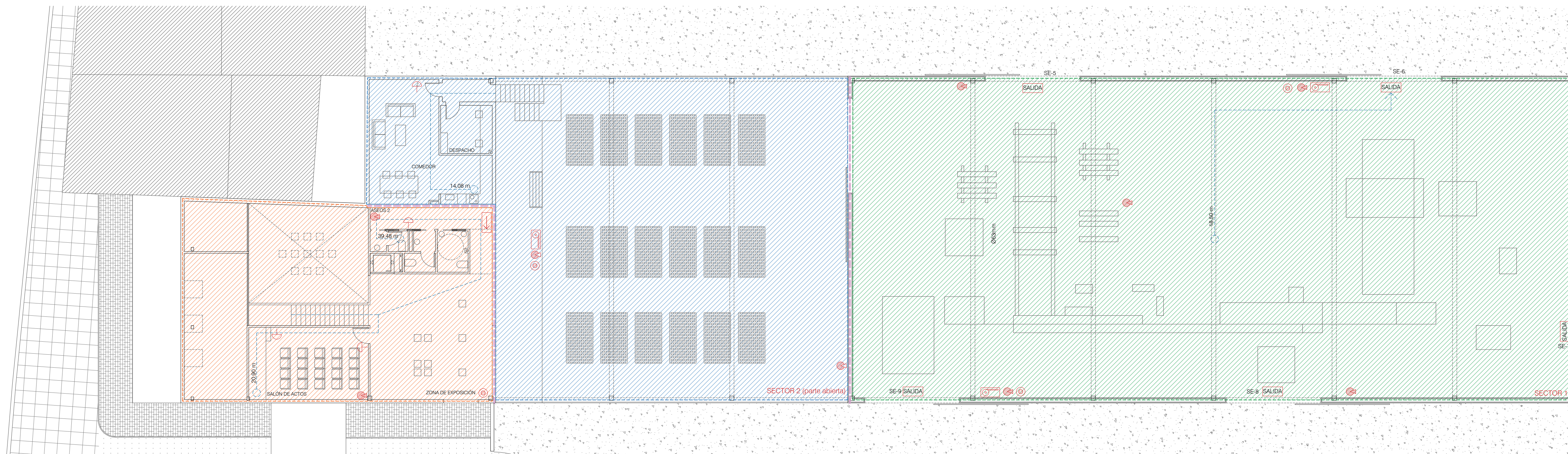
- LEYENDA GENERAL
- SE SALIDA DE EDIFICIO
 - VP VESTIBULO PREVIO
 - EA ESCALERA ABIERTA
 - CS CAMBIO DE SECTOR
 - SALIDA LUMINARIA + SEÑAL DE SALIDA DE EDIFICIO
 - EXTINTOR 25A
 - EXTINTOR 34A
 - EQUIPO DE MANGUERA (BE) 45 mm
 - ORIGEN DE EVACUACIÓN
 - RECORRIDO DE EVACUACIÓN
 - PULSADOR DE ALARMA
 - HIDRANTE EXTERIOR
 - CAJA DE DERIVACIÓN
 - LUMINARIA DE EMERGENCIA ANTIPÁNICO
 - LOCAL RIESGO BAJO
 - A: ****M ANCHO ELEMENTO EVACUACIÓN
 - S: ****M² SUPERFICIE EN RECORRIDO < 30m
 - CE: ****P CAPACIDAD DE EVACUACIÓN DE LA SALIDA
 - PP: ****P EVACUACIÓN ASIGNADA NORMAL/DESFAVORABLE
 - EI2-1-C5 TIEMPO DE RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS PUERTAS
 - COMPARTIMENTACIÓN
 - EI 120
 - MURO DE HORMIGÓN MEDIANERO e=25cm R 240
 - PORTE ASERRADO
 - PORTE SECADO
 - PORTE OFICINAS

TABLA RESUMEN DEL ESTUDIO DE EVACUACIÓN

SECTOR	COLORES	AREA (m ²)	Nº SALIDAS	RESISTENCIA	% SUPERFICIE DE SECTOR	ASIGNACIÓN NORMAL/DESFAVORABLE	CAPACIDAD DE EVACUACIÓN	MARGEN DE SEGURIDAD		
SECTOR 01		0.00	420.66	211	2	SE-1 E145-C5	50	106/211	360	1.7
						SE-2 E145-C5	50	106/211	360	1.7

TABLA RESUMEN DEL CÁLCULO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

SECTOR	SE	AREA (m ²)	Nº SALIDAS	RESISTENCIA	ANCHO (m)	ASIGNACIÓN NORMAL/DESFAVORABLE	ASIGNACIÓN NORMAL/DESFAVORABLE POR PLANTAS	ASIGNACIÓN NORMAL/DESFAVORABLE POR PUERTAS	ASIGNACIÓN NORMAL/DESFAVORABLE POR PASILLOS	ASIGNACIÓN NORMAL/DESFAVORABLE POR ESCALERAS	CAPACIDAD DE EVACUACIÓN	MARGEN DE SEGURIDAD
E1	SE-1	0.00	5.40	100	100	100	1.20	202.47	576	5.76		
	SE-2											



MEMORIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

PARA EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS SE HAN SEGUIDO LAS SIGUIENTES NORMATIVAS PARA LA PARTE DE LA FÁBRICA. SE HA SEGUIDO EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES Y PARA PARA LA ZONA DE OFICINAS EL CTE DB SI.

EL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL SE CLASIFICA DENTRO DEL TIPO B O LA PARTE DE SECADO DE LA MADERA, ES LA QUE CONDICIONA EL PROYECTO, AL SER LA MAS DESFAVORABLE. A PESAR DE SER ABIERTA, PUES DEBIDO AL USO, SE CLASIFICA DENTRO DEL NIVEL DE RIESGO ALTO 6. LA OTRA ZONA DE LA NAVE ES TIENE UN NIVEL DE RIESGO INTERMEDIO BAJO 2. EL NIVEL DE RIESGO ALTO 6, OBLIGA A RESISTENCIA DE LA ESTRUCTURA DE R 180 Y IGUALMENTE OBLIGA A EI20 A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DELIMITADORES DE UN SECTOR DE INCENDIO.

PARTE OFICINAS

SI-1 PROPAGACIÓN INTERIOR:
 - ZONAS OCUPABLES: TECHOS Y PAREDES C-S2; DO // SUELOS EFL.
 - PASILLOS: TECHOS Y PAREDES B-S2; DO // SUELOS CFI-S1
 - ESPACIOS OCULTOS NO ESTANCOS O CON INSTALACIONES: TECHOS Y PAREDES B-S3; DO // SUELOS BFL-S2
 - LAS PUERTAS DE PASO ENTRE SECTORES SERÁN EI-90-C5

SI-2 PROPAGACIÓN EXTERIOR:
 - LOS TRES SECTORES DE INCENDIOS ESTÁN SEPARADOS POR ELEMENTOS EI-120 (VER PLANOS CONSTRUCTIVOS)
 - LAS VENTANAS ENTRE SECTORES, TENDRÁN QUE IGUALAR EI-120 (VER MEMORIA DE CARPINTERÍAS)

SI-3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES:
 - SE TRATA DE UN SOLO SECTOR, CON DOS PLANTAS, CON MÁS DE UNA SALIDA DE PLANTA, POR LO TANTO LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN NO SUPERAN LOS 50m.
 - PUERTAS: A > P / 200 > 200
 - PASILLOS: A > P / 200 = 200
 - EL CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN SE CALCULA A PARTIR DE LA TABLA 2.1 DEL CTE DB SI (VER MEMORIA)

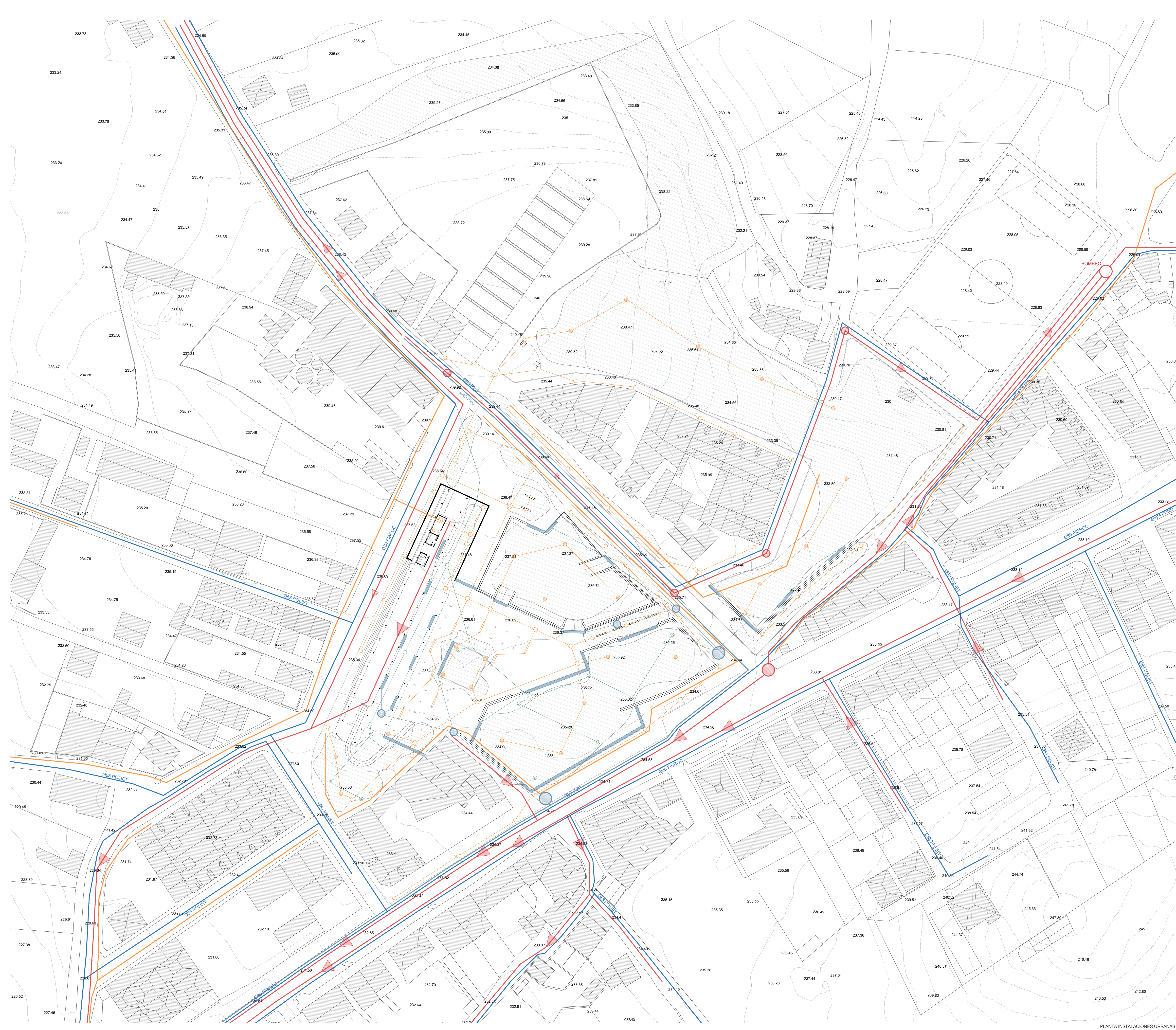
SI-4 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:
 - SE DOTA AL EDIFICIO CON EXTINTORES PORTÁTILES.

SI-5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS:
 - EN ESTE CASO, LAS CONDICIONES LAS MARCA EL DOCUMENTO RCBI. LOS VIALES DE APROXIMACIÓN DEBEN DE SER DE 3m. LA ALTURA MÍNIMA LIBRE O GALBO DEBE DE SER HO E4.50m Y LA CAPACIDAD PORTANTE DEL VIAL 2000kg/m²

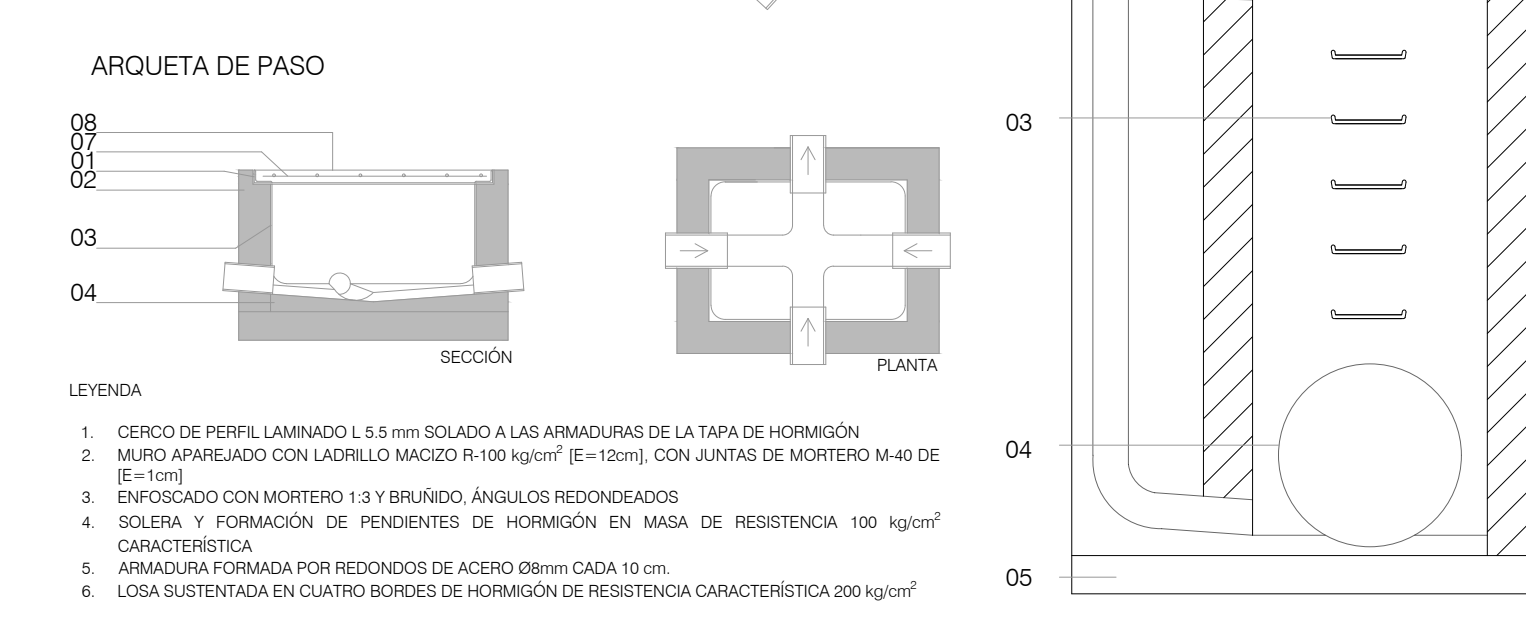
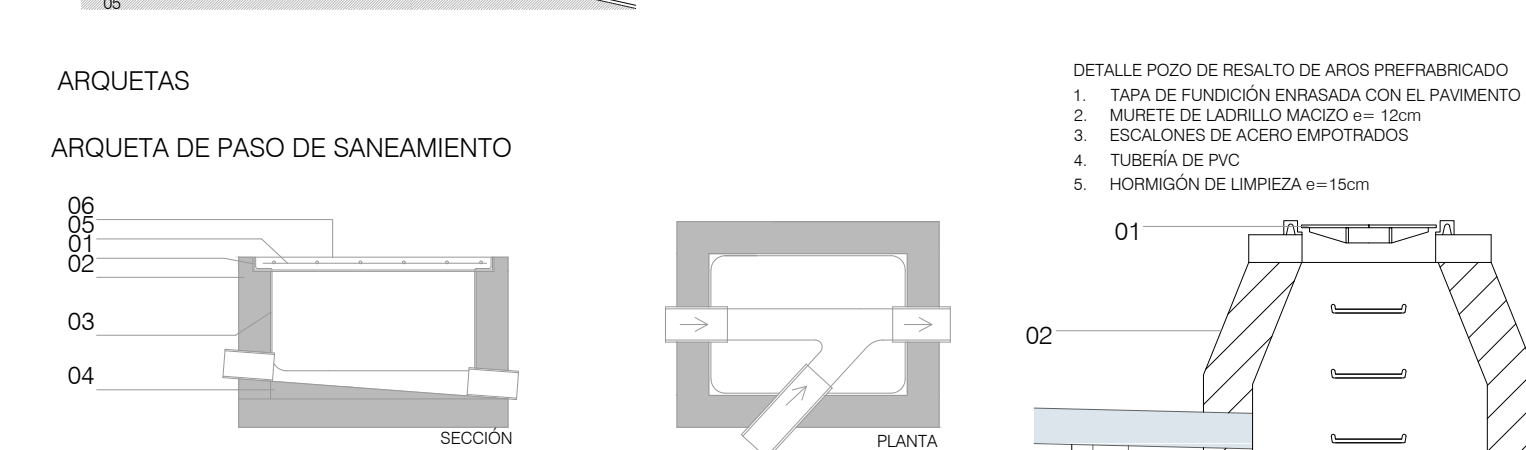
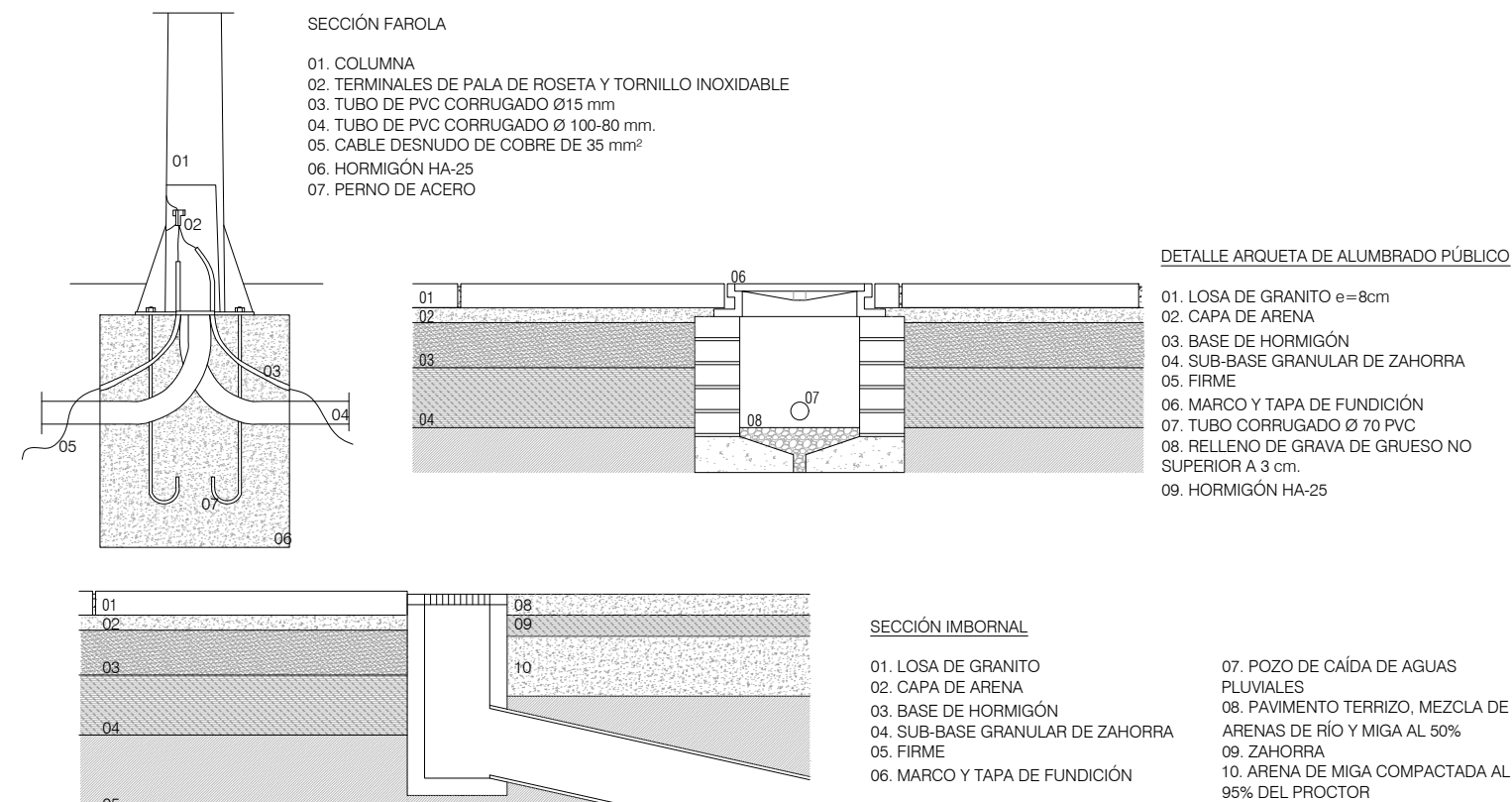
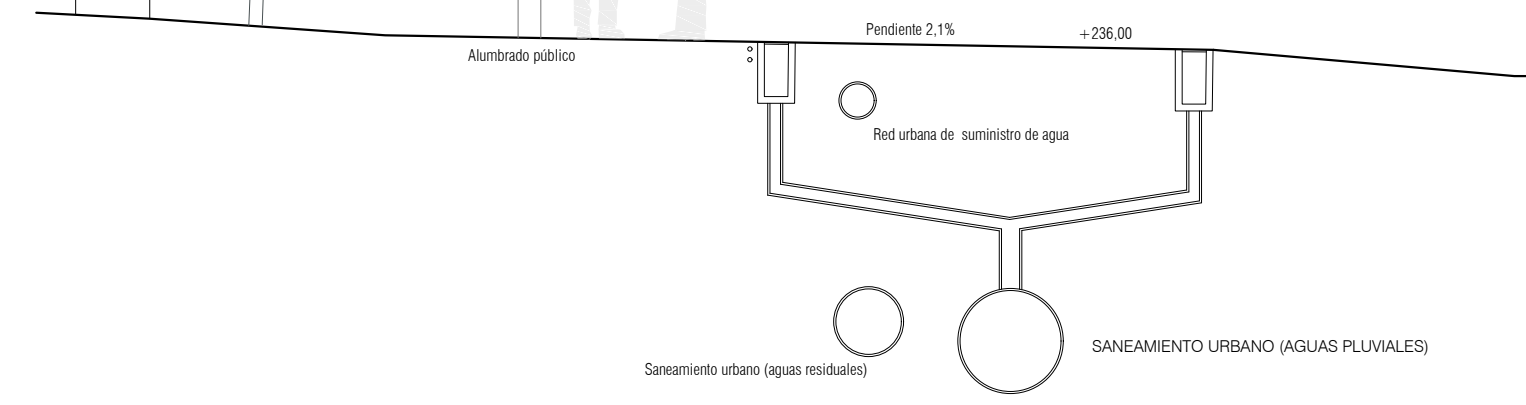
SI-6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA:
 - SERÁ COMO MÍNIMO DE R 90.

PARTE OFICINAS NAVE INDUSTRIAL

LA NAVE, DEBIDO A SUS CARACTERÍSTICAS (VER CÁLCULOS EN MEMORIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS), SE ENCLASIFICA EN EL TIPO B. LA PARTE DE SECADO DE LA MADERA, SE CLASIFICA DENTRO DEL NIVEL DE RIESGO ALTO 6 Y LA OTRA EN BAJO 2. ESTO IMPLICA QUE:
 - PARTE ASERRADO: HARÁ FALTA UN SISTEMA MANUAL DE ALARMA, 5 EXTINTORES 21A Y DOS BIEs DE 45mm.
 - PARTE SECADO: HARÁ FALTA UN SISTEMA MANUAL DE ALARMA, 2 EXTINTORES 34A Y UNA BIEs DE 45mm



- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA (MATERIAL Y DIÁMETRO SEGÚN PLANO)
- RED DE SANEAMIENTO DE FECALES
- RED DE SANEAMIENTO DE PLUVIALES
- CANAL DE DRENAJE
- POZO DE REGISTRO
- CONDUCCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO
- C.T. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
- ARQUETA DE DERIVACIÓN
- FAROLA MODELO SANTASCOLLE RAMA CON LÁMPARA FLUORESCENTE TRIPLE MODELO TC-TEL DE 70 W
- FAROLA MODELO SANTASCOLLE 108 CON LÁMPARA FLUORESCENTE TRIPLE MODELO TC-TEL DE 70 W
- LUMINARIA DE SUELO TIPO LED ROLFLEX



PLANTA INSTALACIONES URBANAS

LEGENDA

1. CERCO DE PERIL LAMINADO L 5.5 mm SOLADO A LAS ARMADURAS DE LA TAPA DE HORMIGÓN
2. MURO APAREJADO CON LADRILLO MACIZO R-100 kg/cm² (E=12cm), CON JUNTAS DE MORTERO M-40 DE (E=1cm)
3. ENFOCADADO CON MORTERO 1:3 Y BRUNIDO ÁNGULOS REDONDEADOS
4. SOLERA Y FORMACIÓN DE PENDIENTES DE HORMIGÓN EN MASA DE RESISTENCIA 100 kg/cm² CARACTERÍSTICA
5. ARMADURA FORMADA POR REDONDOS DE ACERO Ø8mm CADA 10 cm.
6. LOSA SUSTENTADA EN CUATRO BORDES DE HORMIGÓN DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 200 kg/cm²

N ↑ INSTALACIONES URBANAS E1/750

ÁLVARO UCHA BOADO. PFC ARQUITECTURAS DE INTERCAMBIO LOCAL PAIOSACO

DETALLES E1/25

CAMPO DA FEIRA 1.07