

4.14. ANEJO 14

MEMORIA AMBIENTAL

MEMORIA DE ACTIVIDAD

1 Objeto.

Pretende el presente Proyecto la obtención Licencia de Obra y Licencia de Actividad por parte del Ayuntamiento de Madrid para la actividad descrita, del centro de salud Abrantes, se promueve por la gerencia asistencial de atención primaria del servicio madrileño de salud (SERMAS)

En el presente proyecto se expone tanto la obra a realizar como las condiciones técnicas que reunirá esta actividad y de conformidad con lo dispuesto en:

Orden 1158/2018, de 7 de noviembre, del Consejero de Sanidad, por la que se regulan los requisitos técnicos generales y específicos de los centros y servicios sanitarios sin internamiento, de los servicios sanitarios integrados en una organización no sanitaria y de la asistencia sanitaria prestada por profesionales sanitarios a domicilio en la Comunidad de Madrid (BOCM nº 289, de 4 de diciembre).

Orden 2096/2006, de 30 de noviembre, del Consejero de Sanidad y Consumo, por la que se regulan los requisitos técnico-sanitarios y de apertura y funcionamiento de los centros de diagnóstico analítico en la Comunidad de Madrid (BOCM nº 303, de 21 de diciembre).

Orden 2095/2006, de 30 de noviembre, de la Consejería de Sanidad y Consumo, por la que se regulan los requisitos técnico-sanitarios y de apertura y funcionamiento de los Centros de Diagnóstico de Anatomía Patológica en la Comunidad de Madrid. (BOCM nº 303, de 21 de diciembre)

Decreto 51/2006, de 15 de junio, sobre autorización de los Centros de Servicios y Establecimientos Sanitarios de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 150, de 26 de junio),

Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios (BOE nº 254, de 23 de octubre)

2.2. Titular de la actividad.

Gerencia asistencial de atención primaria del servicio madrileño de salud (SERMAS), dependiente de la Consejería de Sanidad, con domicilio en c/ San Martín de Porres nº 6 - 28035 Madrid.

2.3. Clasificación de la actividad.

El edificio situado en calle Abrantes nº 113 de Madrid, en el distrito de Carabanchel, se considera un establecimiento de servicios de atención primaria a la salud.

No se prevén usos distintos al principal.

2.4. Normas legales de aplicación.

Para poder establecer la actividad que se solicita, es preciso cumplir con las siguientes normas y reglamentos:

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 15-JUL-2015

Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-ABR-2009

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Modificación del Documento Básico DB-HE “Ahorro de energía” y del Documento Básico DB-HS “Salubridad”, del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 23-JUN-2017

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE “Ahorro de Energía”

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección de errores: B.O.E. 25-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 06-JUN-2017

2.5. Emplazamiento.

La parcela elegida para la construcción del nuevo Centro de Salud Abrantes se sitúa en la calle Abrantes nº 113 de Madrid, en el distrito de Carabanchel, con referencia catastral 8102122VK3780A0001WW y con una superficie de 3.020 m². La parcela actual es una parcela resultante de la segregación de una parcela anterior más grande.

2.6. Número de personas.

El Centro planteado de uso hospitalario en c/ Abrantes tiene una previsión de aforo de **619 PERSONAS**, tal y como se desglosa a continuación:

PLANTAS	OCUPANTES
PLANTA SÓTANO	63 ocupantes
PLANTA BAJA	271 ocupantes
PLANTA PRIMERA	285 ocupantes
TOTAL EDIFICIO	619 ocupantes

Superficies totales:

TOTAL SUPERFICIES	ÚTIL	CONST.
PLANTA SÓTANO	1125,73	1367,46
PLANTA BAJA	1367,98	1505,05
PLANTA PRIMERA	1406,88	1546,84
PLANTA CUBIERTA	47,73	84,18
TOTAL PROYECTO	3948,48	4503,53

2.7. Maquinaria y demás medios.

Por el tipo de actividad, se prevé la instalación de unidades de climatización, ventilación y producción de ACS.

Se prevé la instalación tipo VRF mediante diferentes sistemas. Tal y como se indican en los esquemas frigoríficos anexos a este proyecto, se estima la colocación de de diferentes instalaciones para abastecer la climatización, baterías de las utas y acs del centro a través de unidades interiores tipo cassette y tipo conductos.

Referente a la producción de acs se prevén la instalación de tres hydrokits de 25 kW por unidad para abastecer la demanda de acs del centro, el agua calentada mediante el sistema de aerotermia, se almacenará en acumuladores, de donde partirá el circuito de acs a los puntos de consumo.

En cumplimiento del Rite se instalarán para resolver las renovaciones mínimas en el edificio exigibles en el RITE tres unidades de tratamiento de aire en cubierta, tal y como se grafía en planos adjuntos. El control de la ventilación se encuentra integrado en la misma unidad

2.8. Materias primas, productos intermedios y acabados.

No es una actividad fabril. Tan sólo se utilizarán las materias primas y productos propios de la actividad, tales como ropa de cama, toallas, papel higiénico, productos de limpieza, etc.

2.9. Combustibles.

Se prevé el uso de combustible líquido diésel para el funcionamiento del grupo electrógeno en caso de fallo de red eléctrica, así como el uso de gas canalizado en la cocina y lavandería. Se suministrará Gas Natural que procederá de las redes urbanas existentes.

2.10. Personal y jornada laboral.

En el momento de la redacción de este proyecto, se desconoce el personal laboral que existirá realmente en la totalidad del edificio, pero se estima por el número de usuarios que puede albergar y atender en estancias diurnas, el siguiente:

- Personal centro 48
- Personal mantenimiento 3
- Limpieza 5

- **Total aproximado de 55 trabajadores.**

2.11. Condiciones técnico-sanitarias.

Existe en el edificio almacenamiento no frigorífico de equipamiento médico y productos sanitarios para en el sótano -1 y en la planta baja, su manipulación de estos cumpliendo en todo caso la normativa correspondiente.

2.12. Aguas potables.

El agua potable para el uso general y servicios sanitarios procede de la red de abastecimiento municipal, mediante una instalación independiente de acometida directa.

Será la compañía de abastecimiento de agua, quien garantice las condiciones higiénico-sanitarias del agua potable.

No hay pues, más precauciones a tomar que las propias del uso racional y un adecuado estado de limpieza.

2.13. Vertido aguas residuales.

Las aguas residuales que se producen en la actividad son las normales del uso de un edificio de estas características, no existiendo ningún vertido susceptible de tratamiento de depuración especial, siendo vertidos directamente a la red general de alcantarillado.

El sistema proyectado será de red separativa con vertido a la red de alcantarillado municipal por gravedad en las plantas superiores a cota de calle y mediante grupo de bombeo para las aguas de evacuación del sótano.

Las aguas pluviales de cubiertas, se recogen en sumideros con cierres sifónicos conduciéndolas a las bajantes.

2.14. Residuos sólidos.

Los desechos y subproductos pueden ser los siguientes:

- Desechos infecciosos: desechos contaminados con sangre u otros fluidos corporales (por ejemplo, a partir de muestras de diagnóstico desechadas), cultivos o cepas de agentes infecciosos procedentes de actividades de laboratorio (por ejemplo, desechos relacionados con autopsias o animales de laboratorio infectados, o desechos relacionados con pacientes ingresados en salas de aislamiento y equipo conexo (por ejemplo, hisopos, vendajes e instrumental médico desechable).
- Desechos anatomopatológicos: tejidos, órganos o fluidos humanos, partes corporales y cadáveres de animales.
- Objetos punzocortantes: jeringas, agujas, bisturíes y cuchillas desechables, etc.

- Productos químicos: por ejemplo, disolventes utilizados para preparados de laboratorio, desinfectantes, y metales pesados contenidos en los dispositivos médicos (por ejemplo, mercurio en termómetros rotos) y baterías.
- Productos farmacéuticos: vacunas y medicamentos caducados, no utilizados o contaminados.
- Desechos genotóxicos: desechos muy peligrosos, mutágenos, teratógenos¹ o cancerígenos, como los medicamentos citotóxicos utilizados para tratar el cáncer, así como sus metabolitos.
- Desechos radioactivos: entre otros, productos contaminados con radionucleidos, por ejemplo material radiactivo de diagnóstico o radioterapia.
- Desechos no peligrosos o desechos comunes: desechos que no entrañan ningún peligro biológico, químico, radiactivo o físico particular.

Todos estos residuos serán tratados pertinentemente por empresas autorizadas, que deberá cumplir con las exigencias establecidas por normativas higiénico-sanitarias vigentes. Antes del inicio de la actividad se aportaran los contratos exigidos para la gestión de estos residuos.

2.15. Instalación de ventilación.

La renovación de aire se consigue mediante los equipos de aire acondicionado tipo cassette y tipo conductos, dando la presión suficiente para que se cree una recirculación de aire. Todos los locales climatizados tendrán un sistema de aporte de aire renovado del exterior.

Para resolver las renovaciones mínimas exigibles en el RITE se instalarán tres unidades de tratamiento de aire (UTA) en la cubierta de la planta cuyos caudales de aires son los que se muestran a continuación:

	Zona	Superficie (m2)	Ocupación (personas)	Volumen zona (m3)	Categoría	Caudal zona (m3/h)
UTA-1						
Planta baja (Z.Urgencias)						3015,00 m3/h
	Consulta Urgencias	19,95	2	59,85	IDA1	144
	Sala Extracción	40,4	5	121,20	IDA1	360
	Sala Técnica y Curas-2	19,95	2	59,85	IDA1	144
	Sala Técnica y Curas-1	19,95	2	59,85	IDA1	144
	Sala Intervenciones menores	19,95	2	59,85	IDA1	144
	Sala Ecografía	19,97	2	59,91	IDA1	144
	Zona Salas Espera	78,05	20	234,15	IDA2	900
	Circulaciones-2	31,2	4	93,60	IDA2	180
	Recepción	15,88	2	47,64	IDA2	90
	Administración	45,44	5	136,32	IDA2	225
	Despacho Administración	16,91	2	50,73	IDA2	90
	Vestibulo Principal	96,28	10	288,84	IDA2	450
					Caudal total	3015,00 m3/h

	Zona	Superficie (m2)	Ocupación (personas)	Volumen zona (m3)	Categoría	Caudal zona (m3/h)
UTA- 2	3735,00 m3/h					
Planta baja	Consulta Psicoprofilaxis	20,62	3	61,86	IDA 2	135
	Sala espera Psicoprofilaxis	14,36	4	43,08	IDA 2	180
	Vestibulo-2 + Circulacion-6	31,25	4	93,75	IDA 2	180
	Sala Psicoprofilaxis Obstréctica	62,21	7	186,63	IDA 2	315
	Sala Fisioterapia	69,87	7	209,61	IDA 2	315
	Consulta Fisioterapia	21,01	3	63,03	IDA 2	135
	Sala Espera Fisioterapia	14,52	4	43,56	IDA 2	180
	Circulación-8	34,56	4	103,68	IDA 2	180
	Consulta Polivalente-1	24,24	3	72,72	IDA 2	135
	Sala espera Consulta Polivalente-1	27,13	7	81,39	IDA 2	315
	Sala Lactancia	19,95	2	59,85	IDA 2	90
	Consulta Pediatría-1	19,95	2	59,85	IDA 2	90
	Enfermería Pediatría	19,95	2	59,85	IDA 2	90
	Consulta Pediatría-2	19,95	2	59,85	IDA 2	90
	Sala espera zona Pediatría	64,42	17	193,26	IDA 2	765
	Circulaciones-5	25,65	3	76,95	IDA 2	135
	Circulaciones-3	21,65	3	64,95	IDA 2	135
	Despacho Trabajador Social	20,73	3	62,19	IDA 2	135
	Sala espera Trabajador Social	9,54	3	28,62	IDA 2	135
					Caudal total	3735,00 m3/h

	Zona	Superficie (m2)	Ocupación (personas)	Volumen zona (m3)	Categoría	Caudal zona (m3/h)
UTA-3	9225,00 m3/h					
Planta Primera	Consulta Medicina F.8	18,11	2	54,33	IDA2	90
	Consulta Enfermería M.F.6	19,9	2	59,70	IDA2	90
	Consulta Medicina F.9	19,9	2	59,70	IDA2	90
	Consulta Enfermería M.F.7	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Salas Espera	37,89	10	113,67	IDA2	450
	Circulación-13, Vestibulo	83,28	9	249,84	IDA2	405
	Consulta Medicina F.10	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Enfermería M.F.8	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Medicina F.11	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Enfermería M.F.9	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Medicina F.12	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Enfermería M.F.10	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Salas Espera	78,05	20	234,15	IDA2	900
	Estar Personal	52,73	14	158,19	IDA2	630
	Sala Juntas Biblioteca	62,27	21	186,81	IDA2	945
	Consulta Odontología-1	24,9	3	74,70	IDA2	135
	Consulta Odontología-2	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Medicina F.6	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Enfermería M.F.5	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Medicina F.7	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Salas Espera	85,44	22	256,32	IDA2	990
	Circulación-12	31,17	4	93,51	IDA2	180
	Vestibulo-4	95,87	10	287,61	IDA2	450
	Despacho dirección	24,25	3	72,75	IDA2	135
	Despacho enfermería	24,25	3	72,75	IDA2	135
	Circulación-11	19,1	2	57,3	IDA2	90
	Consulta Medicina F.1	17,99	2	53,97	IDA2	90
	Consulta Enfermería M.F.1	19,92	2	59,76	IDA2	90
	Consulta Medicina F.2	19,92	2	59,76	IDA2	90
	Consulta Enfermería M.F.2	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Salas Espera	38	10	114,00	IDA2	450
	Circulación-9	15,23	2	45,69	IDA2	90
	Consulta Medicina F.3	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Enfermería M.F.3	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Medicina F.4	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Enfermería M.F.4	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Medicina F.5	19,95	2	59,85	IDA2	90
	Consulta Polivante-2	19,97	2	59,91	IDA2	90
	Salas Espera	78,05	20	234,15	IDA2	900
	Circulación-10	31,2	4	93,60	IDA2	180
Caudal total						9225,00 m3/h

Para resolver la ventilación de aseos y vestuarios se opta por realizar extracción mediante extractores en línea para conductos, se aporta tabla justificativa de la red de cada aseo y vestuario:

PLANTA 1

	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)		
Aseo Masculino 2	19,7	49,25	295,5	131,98	150	2,188889	125	<6		
Aseo Femenino 2	19,7	49,25	295,5	131,98	150	2,188889	125	<6	nº unidades	
			591	186,65	200	SVE/PLUS-200/L			1	E4

	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)		
Aseo personal 1	6,21	15,525	93,15	74,10	100	0,69	125	<6		
Aseo personal 2	6,21	15,525	93,15	74,10	100	0,69	125	<6		
Local de instalaciones informáticas	5,79	17,37	104,22	78,38	100	1,737	80	<6		
Oficio de limpieza 2	5,99	17,97	107,82	79,72	100	0,798667	125	<6	nº unidades	
			398,34	153,23	175	SVE/PLUS-150/H			1	E6

	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)		
Instalación compresor	6,58	19,74	236,88	118,17	125	1,754667	125	<6		
Aseo pediatria	3,26	8,15	48,9	53,69	100	0,815	80	<6	nº unidades	
			285,78	129,79	150	SVE/PLUS-100/L			1	E8

	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	V (m/s)
SALIDA 4	285,78	100,54	125	<10
SALIDA 3	2372,61	289,68	300	<10
SALIDA 2	1542,99	233,61	250	<10
SALIDA 1	3763,08	364,82	400	<10

PLANTA BAJA

	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)		
Aseo Masculino 1	19,7	49,25	295,5	131,98	150	2,188889	125	<6		
Aseo Femenino 1	19,7	49,25	295,5	131,98	150	2,188889	125	<6	nº unidades	
			591	186,65	200	SVE/PLUS-200/L			1	E4

	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)		
Almacén de camillas	6,61	16,525	99,15	76,45	100	1,6525	125	<6		
Vestuario Pers. Masculino	20,11	50,275	301,65	133,35	150	2,234444	125	<6		
Vestuario Pers. Femenino	29,05	72,625	435,75	160,27	175	3,227778	125	<6	nº unidades	
			836,55	222,06	225	SVE/PLUS-315/H			1	E3

	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)		
Almacén residuos biosanitarios	5,95	17,85	107,1	79,46	100	0,793333	125	<6		
Almacén basuras	13,72	41,16	246,96	120,65	125	1,829333	125	<6	nº unidades	
			354,06	144,47	150	SVE/PLUS-200/H			1	E5

	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)		
ACS/Aeroterma	16,15	48,45	290,7	130,90	150	3	125	<6		
Cuadro + Rack	8,65	25,95	155,7	95,80	100	2	100	<6		
Instalaciones	23,61	70,83	424,98	158,28	175	4	125	<6	nº unidades	
			871,38	226,64	250	SVE/PLUS-350/H			1	E2

	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)		
Oficio de limpieza 1	6,2	18,6	111,6	81,11	100	1,86	125	<6		
Almacén 2	7,07	21,21	127,26	86,61	100	0,942667	125	<6		
Vestuarios femeninos	14,94	37,35	224,1	114,93	125	1,66	125	<6		
Aseo consulta psicoprofilaxis	3,15	7,875	47,25	52,78	100	0,7875	80	<6	nº unidades	
			398,61	153,29	175	SVE/PLUS-200/L			1	E4

	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)		
Vestuarios masculinos	14,94	37,35	224,1	114,93	125	1,66	125	<6		
Aseo consulta fisioterapeuta	3,26	8,15	48,9	53,69	100	0,815	80	<6	nº unidades	
			273	126,86	150	SVE/PLUS-125/H			1	E7

	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)		
Almacén general	32,98	98,94	593,64	187,06	200	4,397333	125	<6		
Almacén farmacia	12,33	36,99	221,94	114,38	125	1,644	125	<6	nº unidades	
			815,58	219,26	225	SVE/PLUS-350/H			1	E2

	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	V (m/s)
SALIDA 3	1781,61	251,02	280	<10
SALIDA 2	1542,99	233,61	250	<10
SALIDA 1	3364,74	344,97	355	<10

PLANTA SÓTANO									
	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)	
Almacén 1	47,91	143,73	862,38	225,46	250	7	125	<6	nº unidades
			862,38	225,46	250	SVE/PLUS-400/H			1 E1
	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)	
PCI+ALJIBE	62,81	188,43	1130,58	258,15	280	9	125	<6	
			1130,58	258,15	280	SVE/PLUS-400/H			1 E1
	A (m2)	V (m3)	Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	bocas	Ø (mm)	V (m/s)	
Grupo presión	30,9	92,7	556,2	181,07	200	4	125	<6	
			556,2	181,07	200	SVE/PLUS-350/H			1 E2
			Q (m3/h)	Dint (mm)	D (mm)	V (m/s)			
SALIDA 1			2549,16	300,26	355	<10			

Desde las diferentes utas del edificio bajaremos mediante montantes a las diferentes instalaciones interiores a través de la cubierta, y estas discurrirán por el falso techo hasta las unidades ubicadas en cada una de las dependencias.

Para el cálculo de los caudales de ventilación se considera lo dispuesto en el apartado IT 1.1.4.2.1.2, utilizando el procedimiento contemplado en la UNE-EN 13779 tomando el valor mínimo del intervalo tipo de caudales por persona del valor mínimo establecido en la tabla A.11 de dicha norma.

Mediante este sistema de ventilación se garantizará que la concentración de CO₂ no sobrepase los límites establecidos para el desarrollo de la actividad, en nuestro caso existen locales que será de 400 ppm (IDA-2) y para otros 350 ppm (IDA-1).

Se considerarán los criterios de ventilación indicados en la norma UNE 13779, en el apartado A.15.1:

Tabla A.11 – Caudal de aire exterior por persona

Categoría	Unidad	Caudal de aire exterior por persona			
		Zona de no fumadores		Zona de fumadores	
		Intervalo tipo	Valor por defecto	Intervalo tipo	Valor por defecto
IDA 1	l/s-persona	> 15	20	> 30	40
IDA 2	l/s-persona	10-15	12,5	20-30	25
IDA 3	l/s-persona	6-10	8	12-20	16
IDA 4	l/s-persona	< 6	5	< 12	10

Existen locales dentro del edificio clasificados como IDA2, por lo que se considerarán, por lo que se considerara 12,5 l/s por persona y locales de IDA 1 en los que se considerarán 20 l/s por persona.

A su vez se garantizará una calidad mínima de 1,2 dp y 0,8 dp respectivamente.

Tabla 1.4.2.2 Calidad del aire percibido, en decipols

Categoría	dp
IDA 1	0,8
IDA 2	1,2
IDA 3	2,0
IDA 4	3,0

Gracias al sistema adoptado de ventilación por aportación de aire nunca rebasaremos los límites establecidos de concentración de CO₂, en nuestro caso se trataría de 400 ppm y 350 ppm.

Tabla A.10 – Niveles de CO₂ en los recintos

Categoría	Nivel de CO ₂ por encima del nivel del aire exterior en ppm	
	Intervalo tipo	Valores por defecto
IDA 1	≤ 400	350
IDA 2	400 – 600	500
IDA 3	600 – 1 000	800
IDA 4	> 1 000	1 200

Por otro lado, según la tabla 1.4.2.5. clases de filtración se requiere que la UTA tenga un filtro F6 y su correspondiente prefiltro.

La calidad del aire exterior de Madrid se puede considerar como categoría ODA 2. Puesto que los locales a ventilar deben alcanzar una categoría de ventilación IDA 1-2, se puede entrar en la siguiente tabla para averiguar la clase de filtración requerida mínima: Para IDA1 se requiere F7/F9 mientras que para IDA2 será necesario F8.

En planos aportados se grafían los conductos de ventilación de aporte y extracción de aire.

2.16. Prevención y control de la legionelosis (RD 865/2003)

SISTEMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Generación

Para la producción de ACS del edificio se prevé la instalación de un sistema formado por una bomba de calor para producción de agua caliente sanitaria desde 60° a 80°C mediante aerotermia con compresor de CO2, el sistema planteado es capaz de alcanzar los 80°C sin utilizar ninguna energía convencional de apoyo, reduciendo los costes de funcionamiento y el impacto ambiental.

Acumulación

Para valorar las demandas se tomarán los valores unitarios que aparecen en la siguiente tabla (Demanda de referencia a 60 °C).

Tabla c-Anejo F Demanda orientativa de ACS para usos distintos del residencial privado

Criterio de demanda	Litros/día-persona
Hospitales y clínicas	55
Ambulatorio y centro de salud	41
Hotel *****	69
Hotel ****	55
Hotel ***	41
Hotel/hostal **	34
Camping	21
Hostal/pensión *	28
Residencia	41
Centro penitenciario	28
Albergue	24
Vestuarios/Duchas colectivas	21
Escuela sin ducha	4
Escuela con ducha	21
Cuarteles	28
Fábricas y talleres	21
Oficinas	2
Gimnasios	21
Restaurantes	8
Cafeterías	1

La demanda de ACS se justifica a continuación:

- 41 puntos consultas x 41 litros/día = 1.681 litros/día
- 4 duchas x 6 usos x 21 litros/día = 504 litros/día

TOTAL DEMANDA ACS = 2.185 litros/día

Por lo tanto, se estima disponer de una acumulación de 2.000 litros mediante dos acumuladores de 1.000 litros.

En general se diseñarán las instalaciones de manera que el riesgo de aparición de legionela sea mínimo y además se someterán las instalaciones a los protocolos de mantenimiento necesarios.

Distribución:

La distribución del agua caliente sanitaria a los puntos de consumo, se realiza en todos los casos mediante PPR para circulación por zonas comunes, pasillos y el interior de los locales a instalar los puntos de suministro, por su característica de paredes lisas y su resistencia a temperaturas de escaldamiento.

La temperatura de almacenamiento según RITE no será inferior a 55 °C para prevenir “la legionela”. La distribución de a.c.s. a los puntos de consumo es directa, no existiendo mezcla de aguas en ningún punto de la instalación.

Consumos:

El agua caliente sanitaria se distribuirá por un circuito de recirculación bombeado.

Todas las consultas y los vestuarios de los trabajadores dispondrán tanto de agua fría como de agua caliente.

Se instalarán fregaderos/vertederos en los cuartos de limpieza. En el recinto destinado a lencería y en el de lavandería se dispondrá de equipos bitérmicos.

La temperatura del agua caliente en las consultas se limita mediante una válvula termostática de tres vías situada a la entrada de cada una de las alas con habitaciones del edificio. En los vestuarios se realiza la misma limitación de temperatura instalando las válvulas en la entrada de cada uno de ellos.

Medidas adoptadas:

En el diseño de la instalación se han tenido en cuenta todas las exigencias de higiene enumeradas en el apartado IT 1.1.4.3.1. Con el fin de prevenir la aparición de la legionelosis, y de acuerdo con las exigencias de la normativa expuesta anteriormente y en la norma UNE 100-030-94, se han adoptado los criterios de diseño en las instalaciones térmicas de todo el edificio para la preparación de agua caliente para usos sanitarios:

-Se aíslan todas las tuberías (ACS) para evitar en lo posible que la temperatura del agua permanezca entre 20 y 45 °C.

-Los sistemas, equipos y componentes de la instalación térmica que deban ser sometidos a tratamientos de choque térmico, han sido seleccionados para poder efectuar y soportar los mismos.

-Los materiales seleccionados para las conducciones de agua son resistentes a las acciones agresivas del agua sometida a tratamiento de choque químico.

-Se equipa la red de acumulación y de distribución con válvulas de drenaje en los puntos bajos. Los drenajes se conducirán a lugares visibles.

-Todos los equipos y aparatos son accesibles para inspección y limpieza.

-La temperatura de almacenamiento en los acumuladores finales será superior a los 60 °C. según el artículo 7. Medidas de preventivas específicas de la instalación del RD 865/2003 de 4 de julio.

-Toda la instalación de agua caliente sanitaria se puede pasteurizar a 70 °C.

-La temperatura de distribución del agua caliente será superior a 50 °C en el retorno.

-Los depósitos acumuladores están aislado térmicamente con lana mineral o material análogo.

-Los acumuladores estarán dotados de boca de registro y de conexión para la válvula de vaciado.

Programas de mantenimiento:

El Programa de Mantenimiento se desarrollará antes de la apertura del edificio. Éste incluirá al menos los puntos descritos en el artículo 8 del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

2.17. Conclusión técnica.

Tras lo expuesto, el técnico que suscribe, estima que las instalaciones y la actividad cumplen todos los requisitos ambientales exigibles y demás condiciones indicadas en la memoria y que por tanto el presente proyecto está lo suficientemente detallado para su aprobación y legalización, quedando a disposición del organismo pertinente para cuantas aclaraciones se estimen oportunas.

Madrid, julio de 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the left.

Miguel San Juan

SAN JUAN ARQUITECTURA S.L.