

Proyecto Proyecto de Ejecución para la construcción de la nueva sede de la residencia de mayores “Los Olmos”

Situación Calle Hospital nº1. 19001. Guadalajara (Guadalajara)

Anexo de instalaciones

Instalación gases medicinales (Oxígeno)

ANEXO DE INSTALACIONES

GASES MEDICINALES

INDICE

INDICE	2
1.-Necesidades, redes proyectadas.	3
2.-Descripción general de las redes proyectadas.	3
2.1 Soluciones adoptadas	3
2.2. Fuentes de suministro	3
2.3. Redes de tuberías	3
2.4. Equipos de control y seguridad	4
2.5. Tomas situación y características	4

1.-Necesidades, redes proyectadas.

Se ha previsto una instalación de oxígeno para atender estos servicios dentro de la residencia. Se considera necesario dotar de estos servicios a salas de curas y habitaciones, atendiendo de esta forma las necesidades del centro.

La instalación partirá de la planta tercera del edificio, donde se han habilitado sendas dependencias para albergar los equipos de producción de oxígeno. Desde estas dependencias paralelamente parten las tuberías de cobre que darán servicio a las distintas tomas. Las redes proyectadas se instalarán por el falso techo del edificio hasta llegar a cada dependencia, donde se empotrarán en los paramentos verticales, hasta llegar a las tomas de suministro.

2.-Descripción general de las redes proyectadas.

2.1 Soluciones adoptadas

Debido a los consumos esperados, se considera suficiente dotar a la instalación de oxígeno con una instalación de botellas de oxígeno medicinal. Las botellas deberán ser sustituidas periódicamente en función de los consumos realizados.

Fuentes de suministro.

Todas las redes proyectadas se efectuarán partiendo de las dependencias indicadas. Donde se instalará la fuente de suministro de oxígeno formada por la instalación de 4 botellas en configuración 3+3. de tal forma que 3 de ellas estén en servicio y las otras 3 de reserva.

Se colocarán cuadros de zona en cada planta. En dichos cuadros se instalarán llaves de corte que permitan la separación de las zonas proyectadas durante su mantenimiento o durante posibles reparaciones.

2.2. Redes de tuberías.

Las tuberías serán de cobre y discurrirán en todos los casos por el falso techo del edificio, suspendidas del forjado mediante los correspondientes soportes. Dichas tuberías se rotularán cada 5 metros, con carteles de oxígeno.

Se ha previsto una instalación de gases medicinales, concretamente de oxígeno. Para su cálculo y dimensionamiento, se han seguido las normas British Standard HTM 22. Se

ha dimensionado considerando una presión 6 bar para la instalación de oxígeno. La caída de presión no superará el 10%.

Se han considerado unos consumos de 20l/m. Por toma de oxígeno.

Para la acometida a cada una de las tomas proyectadas, se podrán empotrar los tramos finales, protegiendo las tuberías por camisas de PVC.

2.3. Equipos de control y seguridad.

Se colocarán cuadros de zona tal y como se indica en planos. En dichos cuadros se instalarán llaves de corte que permitan la separación de las zonas proyectadas durante su mantenimiento o durante posibles reparaciones.

La central de regulación y control del suministro de oxígeno tendrá capacidad para gestionar 2 ramales de 3 botellas cada uno, con selección automática de ramal cuando se agota uno de ellos, tendrá testigo de aviso de baterías de oxígeno agotadas, llaves de corte, latiguillos de acero inoxidable con terminaciones en tuercas para roscar a embocadura de botellas.

2.4. Tomas situación y características.

Todas las tomas instaladas serán selectivas, que impidan la conexión equivocada de los diferentes equipos.

Para la acometida a cada una de las tomas proyectadas, se podrán empotrar los tramos finales, protegiendo las tuberías por camisas de PVC. Las tomas se instalarán en los paramentos verticales a una altura de 1,5 metros, para facilitar las conexiones a las mismas.

El número de tomas y cuadros de control es el siguiente:

DEPENDENCIA	Cuadros de Control	Tomas de Oxígeno
Enfermería	1	4
Total	1	4

Proyecto Proyecto de Ejecución para la construcción de la nueva sede de la residencia de mayores “Los Olmos”

Situación Calle Hospital nº1. 19001. Guadalajara (Guadalajara)

Anexo de instalaciones

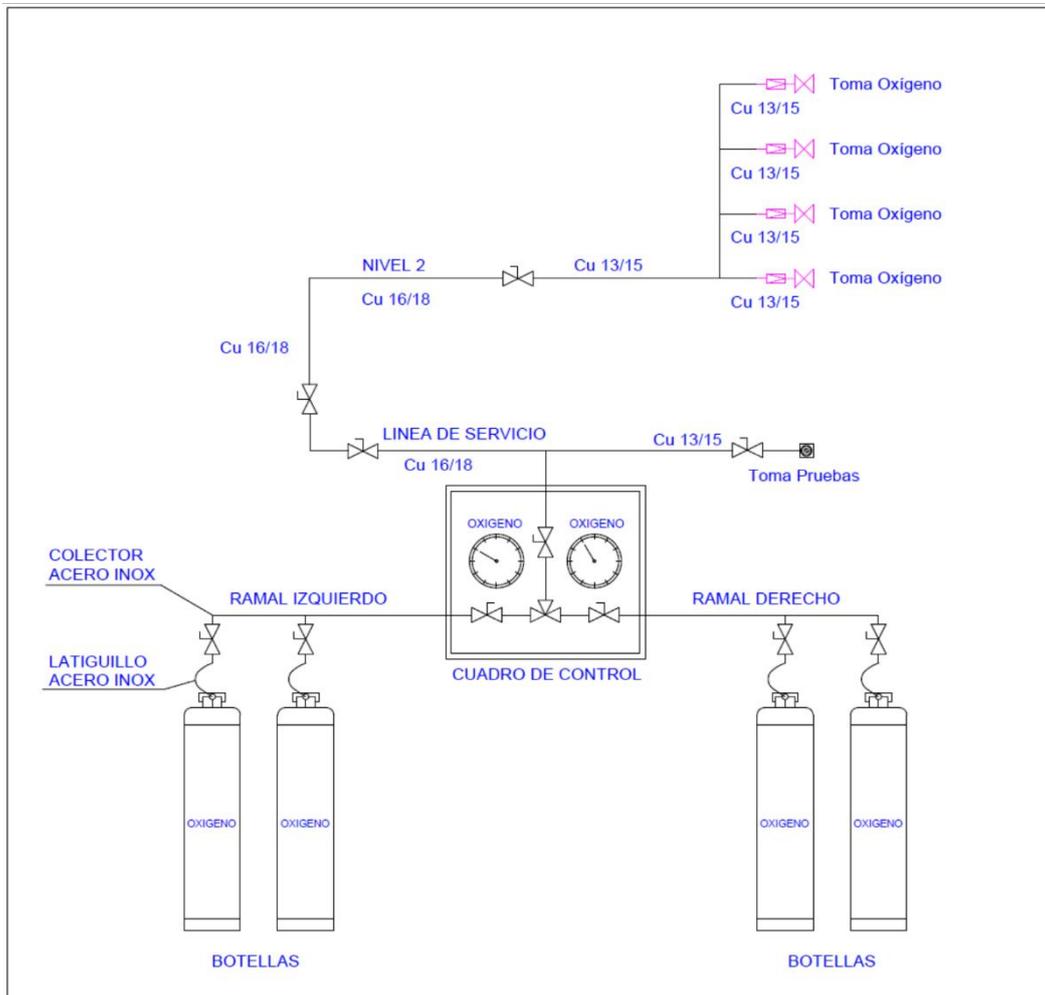
Instalación gases medicinales (Oxígeno)

NORMATIVA DE APLICACIÓN

En la redacción del proyecto se ha considerado la siguiente normativa:

- NTE Normas Tecnológicas de la Edificación.
- Real Decreto 1800/2003 de 26 de diciembre por el que se regulan los gases medicinales.

ESQUEMA DE PRINCIPIO



TODAS LAS TUBERIAS DE OXIGENO Y VACIO SERAN DE COBRE TRASCURRIRAN POR EL FALSO TECHO, EMPOTRANDOSE EL TRAMO VERTICAL HASTA LAS TOMAS.

TODAS LAS TUBERIAS SE SEÑALIZARÁN ADECUADAMENTE ROTULANDOSE EN CADA UNA DE ELLAS "OXIGENO".

LAS CAJAS DE TOMAS SERAN EMPOTRADAS Y SELECTIVAS.

En Toledo, Febrero de 2.023

Proyecto Proyecto de Ejecución para la construcción de la nueva sede de la residencia de mayores “Los Olmos”

Situación Calle Hospital nº1. 19001. Guadalajara (Guadalajara)

Anexo de instalaciones

Instalación gases medicinales (Oxígeno)

MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

IV. MEDICIONES

Medición

Presupuesto parcial nº 1 Instalación OXÍGENO

Nº	Ud	Descripción						Medición
1.1.- Instalaciones								
1.1.1.- OXIGENO								
1.1.1.1	Ud.	CENTRAL REGULACION Y CONTROL OXIGENO 2+2						
Central de regulación y control para instalaciones de oxígeno medicinal con capacidad para gestionar 2 ramales de 2 botellas cada uno, con selección automática de ramal cuando se agota uno de ellos, aviso de baterías de oxígeno agotadas, instalación de 2 colectores en acero inoxidable con dos salidas cada uno, llaves de corte, latiguillos de acero inoxidable, con terminaciones en tuercas para roscar a embocadora de botellas, incluso circuito de alimentación eléctrica desde cuadro de distribución, totalmente instalado y probado.								
		ID	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
oxigeno			1				1,000	
							<u>1,000</u>	1,000
							Total ud.:	1,000
							<i>Precio ud.:</i>	856,57 €
							Importe:	856,57 €
1.1.1.2	Ud.	TOMA DE OXIGENO SELECTIVA						
TOMA selectiva de oxígeno instalada en cabecero hospitalario o empotrada, conector con 2 etapas de conexión, señalización, realizada según normativa vigente. Totalmente instalada y probada, incluso p.p. de certificado de pruebas de presión y estanqueidad de la red.								
		ID	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Puntos Consumo			4				4,000	
							<u>4,000</u>	4,000
							Total ud.:	4,000
							<i>Precio ud.:</i>	39,12 €
							Importe:	156,48 €
1.1.1.3	M.	TUBERÍA DE COBRE PARA GASES MEDICINALES (OXIGENO) D=13/15 mm.						
Tubería para gas en cobre para gases medicinales de 1 mm. de espesor de D=13/15 mm, para instalaciones receptoras, i/p.p de accesorios y pruebas de presión.								
		ID	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Oxigeno			1	11,850			11,850	
			1	6,050			6,050	
Oxigeno			1	7,200			7,200	
			1	6,100			6,100	
			1	2,600			2,600	
			1	6,050			6,050	
							<u>39,850</u>	39,850
							Total m.:	39,850
							<i>Precio m.:</i>	4,83 €
							Importe:	192,48 €
1.1.1.4	M.	TUBERÍA DE COBRE PARA GASES MEDICINALES (OXIGENO) D=16/18 mm.						
Tubería para gas en cobre para gases medicinales de 1 mm. de espesor de D=16/18 mm, para instalaciones receptoras, i/p.p de accesorios y pruebas de presión.								

Presupuesto parcial nº 1 Instalación OXÍGENO

Nº	Ud	Descripción					Medición	
		ID	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
oxígeno			1	2,400			2,400	
			1	1,500			1,500	
			1	4,600			4,600	
							8,500	8,500
							Total m.:	8,500
							<i>Precio m.:</i>	5,17 €
							Importe:	43,95 €

1.1.1.5 Ud VÁLVULA GAS MEDICINAL D=1/2"

Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gases medicinales (oxígeno), en D= 1/2", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.

ID	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
OXIGENO - Pruebas	1				1,000		
						1,000	
						Total ud:	1,000
						<i>Precio ud:</i>	24,53 €
						Importe:	24,53 €

1.1.1.6 Ud VÁLVULA GAS MEDICINAL D=3/4"

Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gases medicinales (oxígeno), en D=3/4", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.

ID	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
OXIGENO	4				4,000		
						4,000	
						Total ud:	4,000
						<i>Precio ud:</i>	25,22 €
						Importe:	100,88 €

1.1.1.7 Ud VÁLVULA GAS MEDICINAL D=1"

Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gases medicinales (oxígeno), en D=1", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.

ID	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
OXIGENO	1				1,000		
						1,000	
						Total ud:	1,000
						<i>Precio ud:</i>	36,87 €
						Importe:	36,87 €

1.2.- Ayudas de albañilería

1.2.1 M² Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de gas formada por: batería de contadores y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad medio, en edificio plurifamiliar, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

Presupuesto parcial nº 1 Instalación OXÍGENO

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de gas formada por: batería de contadores y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad medio, en edificio plurifamiliar, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.	
			Total m²: 500,000
			<i>Precio m²: 3,15 €</i>
			Importe: 1.575,00 €

Arquitecto
Francisco Sánchez de León

En , a 14 de Marzo de 2023

Fdo.

Firma

V. PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO
2. PRESUPUESTO
3. ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Capítulo	Importe (€)
1 Instalación OXÍGENO	
1.1 Instalaciones	
1.1.1 OXIGENO	1.411,76
	Total 1.1 Instalaciones : 1.411,76
1.2 Ayudas de albañilería	1.575,00
	Total 1 Instalación OXÍGENO : 2.986,76
	Presupuesto de ejecución material (PEM) 2.986,76

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

2. PRESUPUESTO

2. PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 Instalación OXÍGENO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Ud.	CENTRAL REGULACION Y CONTROL OXIGENO 2+2			
		Total ud. :	1,000	856,57	856,57
1.2	Ud.	TOMA DE OXIGENO SELECTIVA			
		Total ud. :	4,000	39,12	156,48
1.3	M.	TUBERÍA DE COBRE PARA GASES MEDICINALES (OXIGENO) D=13/15 mm.			
		Total m. :	39,850	4,83	192,48
1.4	M.	TUBERÍA DE COBRE PARA GASES MEDICINALES (OXIGENO) D=16/18 mm.			
		Total m. :	8,500	5,17	43,95
1.5	Ud	VÁLVULA GAS MEDICINAL D=1/2"			
		Total ud :	1,000	24,53	24,53
1.6	Ud	VÁLVULA GAS MEDICINAL D=3/4"			
		Total ud :	4,000	25,22	100,88
1.7	Ud	VÁLVULA GAS MEDICINAL D=1"			
		Total ud :	1,000	36,87	36,87
1.8	M ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de gas formada por: batería de contadores y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad medio, en edificio plurifamiliar, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.			
		Total m ² :	500,000	3,15	1.575,00
Total Presupuesto parcial nº 1 Instalación OXÍGENO :					2.986,76

3. ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

3. ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1 Instalación OXÍGENO

Código	Ud	Descripción		Total
1.1	ud.	Central de regulación y control para instalaciones de oxígeno medicinal con capacidad para gestionar 2 ramales de 2 botellas cada uno, con selección automática de ramal cuando se agota uno de ellos, aviso de baterías de oxígeno agotadas, instalación de 2 colectores en acero inoxidable con dos salidas cada uno, llaves de corte, latiguillos de acero inoxidable, con terminaciones en tuercas para roscar a embocadora de botellas, incluso circuito de alimentación eléctrica desde cuadro de distribución, totalmente instalado y probado.		
	12,000 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	3,050 €	36,60 €
	5,000 ud	Pequeño material	0,830 €	4,15 €
	6,000 ud.	Latiguillo acero inoxidable, 1.5mts.	21,720 €	130,32 €
	15,000 m.	Tubo cobre rígido 33/35 mm.	1,350 €	20,25 €
	1,000 ud.	Central de regulación y control oxígeno 2+2 botellas	640,300 €	640,30 €
		3,000 % Costes indirectos	831,620 €	24,95 €
		Precio total por ud.		856,57 €
1.2	ud.	TOMA selectiva de oxígeno instalada en cabecero hospitalario o empotrada, conector con 2 etapas de conexión, señalización, realizada según normativa vigente. Totalmente instalada y probada, incluso p.p. de certificado de pruebas de presión y estanqueidad de la red.		
	0,500 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	3,050 €	1,53 €
	2,000 ud	Pequeño material	0,830 €	1,66 €
	1,000 ud.	Toma selectiva de oxígeno.	34,790 €	34,79 €
		3,000 % Costes indirectos	37,980 €	1,14 €
		Precio total por ud.		39,12 €
1.3	m.	Tubería para gas en cobre para gases medicinales de 1 mm. de espesor de D=13/15 mm, para instalaciones receptoras, i/p.p de accesorios y pruebas de presión.		
	0,080 h.	Cuadrilla E	36,740 €	2,94 €
	1,000 m.	Tubería de cobre D=13/15 mm	1,320 €	1,32 €
	10,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	4,260 €	0,43 €
		3,000 % Costes indirectos	4,690 €	0,14 €
		Precio total por m.		4,83 €
1.4	m.	Tubería para gas en cobre para gases medicinales de 1 mm. de espesor de D=16/18 mm, para instalaciones receptoras, i/p.p de accesorios y pruebas de presión.		
	0,080 h.	Cuadrilla E	36,740 €	2,94 €
	1,000 m.	Tubería de cobre D=16/18 mm	1,620 €	1,62 €
	10,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	4,560 €	0,46 €
		3,000 % Costes indirectos	5,020 €	0,15 €
		Precio total por m.		5,17 €
1.5	ud	Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gases medicinales (oxígeno), en D=1/2", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.		
	0,500 h.	Cuadrilla E	36,740 €	18,37 €
	1,000 ud	Válv. PN-5 M/H DN=1/2"-10 mm	2,900 €	2,90 €
	12,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	21,270 €	2,55 €
		3,000 % Costes indirectos	23,820 €	0,71 €
		Precio total por ud		24,53 €
1.6	ud	Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gases medicinales (oxígeno), en D=3/4", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.		

1 Instalación OXÍGENO

Código	Ud	Descripción		Total
	0,500 h.	Cuadrilla E	36,740 €	18,37 €
	1,000 ud	Válv. PN-5 M/H DN=3/4"-15 mm	3,500 €	3,50 €
	12,000 %	Accesorios, pruebas, etc.	21,870 €	2,62 €
		3,000 % Costes indirectos	24,490 €	0,73 €
			Precio total por ud	25,22 €
1.7	ud	Instalación de válvula para instalaciones receptoras de gases medicinales (oxígeno), en D=1", i/p.p. de accesorios de conexión con la tubería.		
	0,750 h.	Cuadrilla E	36,740 €	27,56 €
	1,000 ud	Válv. PN-5 M/H DN=1"-20 mm	4,400 €	4,40 €
	12,000 %	Medios auxiliares	31,960 €	3,84 €
		3,000 % Costes indirectos	35,800 €	1,07 €
			Precio total por ud	36,87 €
1.8	m ²	Repercusión por m ² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de gas formada por: batería de contadores y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad medio, en edificio plurifamiliar, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.		
	0,010 m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	132,340 €	1,32 €
	0,006 m ³	Agua.	1,380 €	0,01 €
	0,019 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	34,350 €	0,65 €
	0,005 h	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	23,110 €	0,12 €
	0,013 h	Oficial 1ª construcción.	20,040 €	0,26 €
	0,032 h	Peón ordinario construcción.	18,280 €	0,58 €
	4,000 %	Costes directos complementarios	2,940 €	0,12 €
		3,000 % Costes indirectos	3,060 €	0,09 €
			Precio total por m²	3,15 €

En , a 14 de Marzo de 2023

Fdo.

Firma

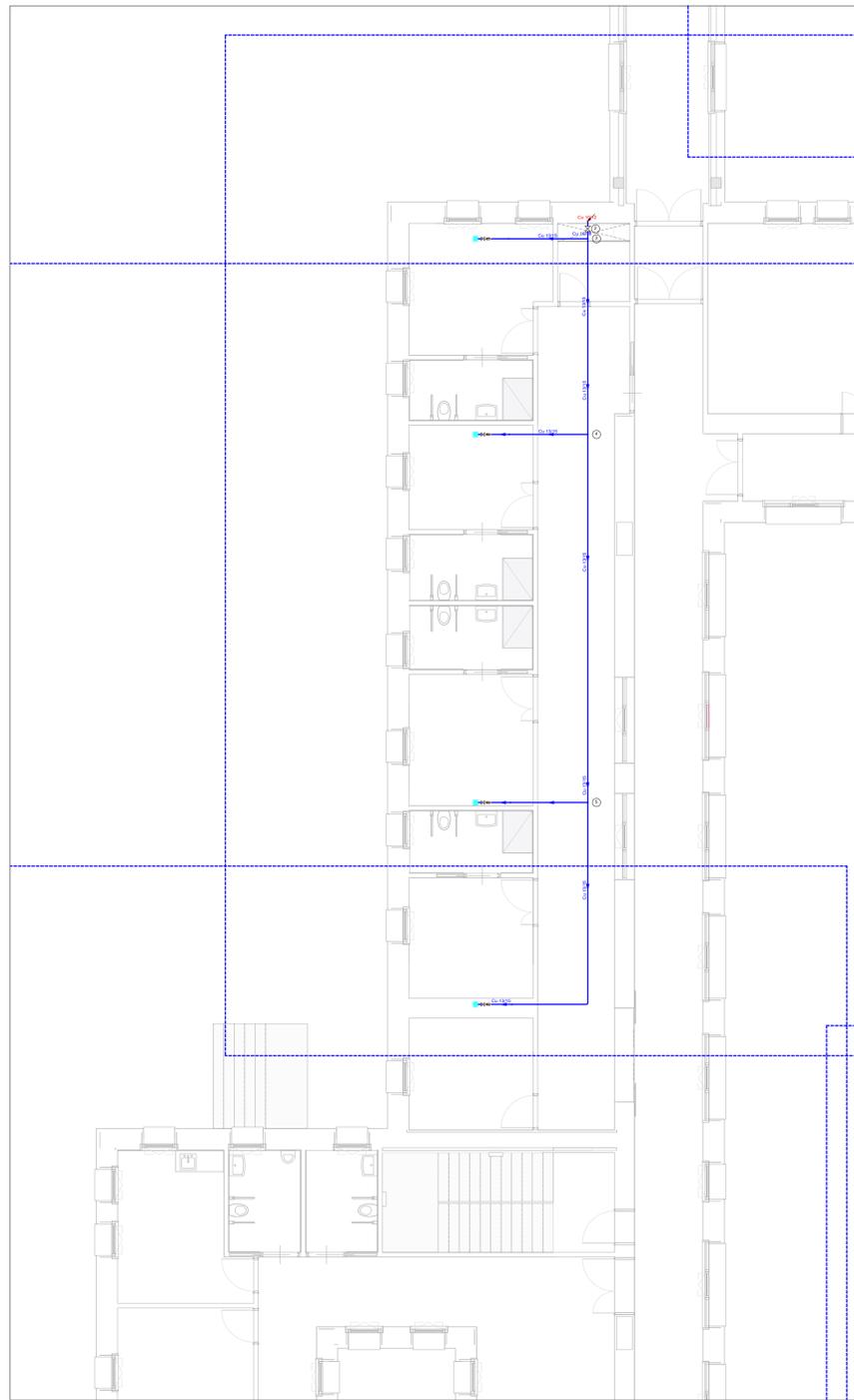
Proyecto Proyecto de Ejecución para la construcción de la nueva sede de la residencia de mayores “Los Olmos”

Situación Calle Hospital nº1. 19001. Guadalajara (Guadalajara)

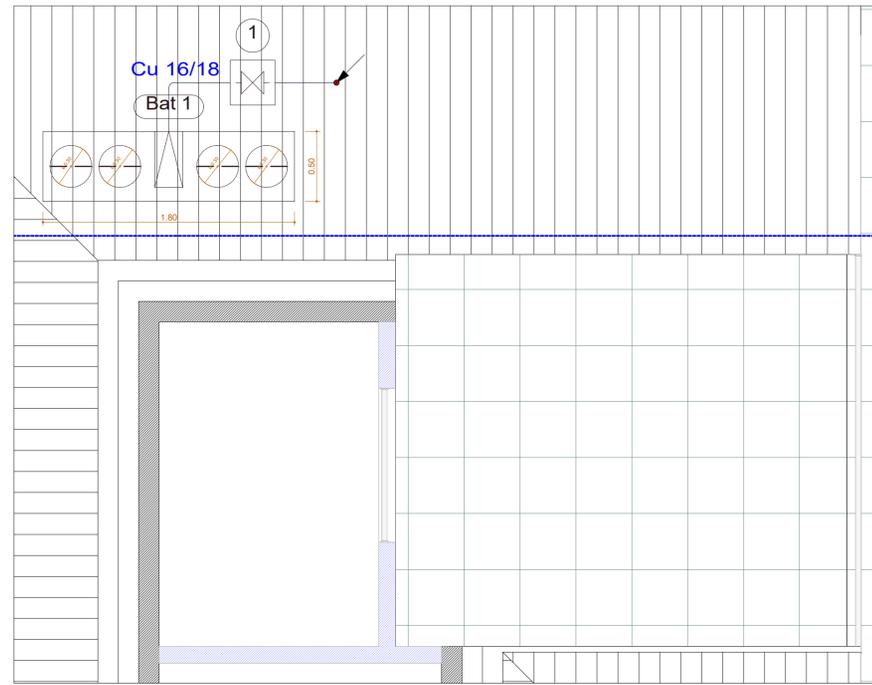
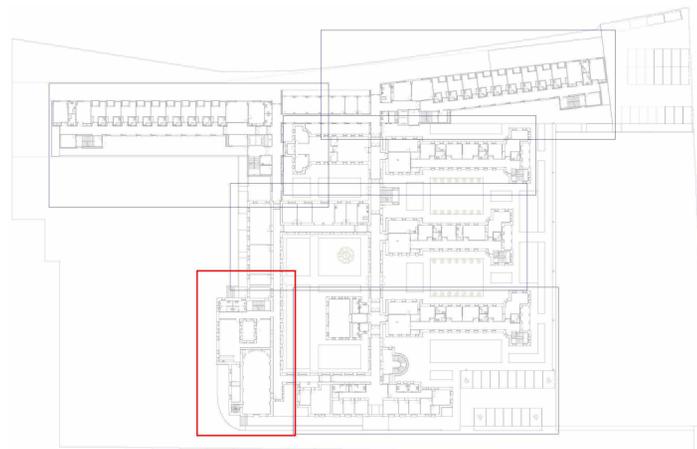
Anexo de instalaciones

Instalación gases medicinales (Oxígeno)

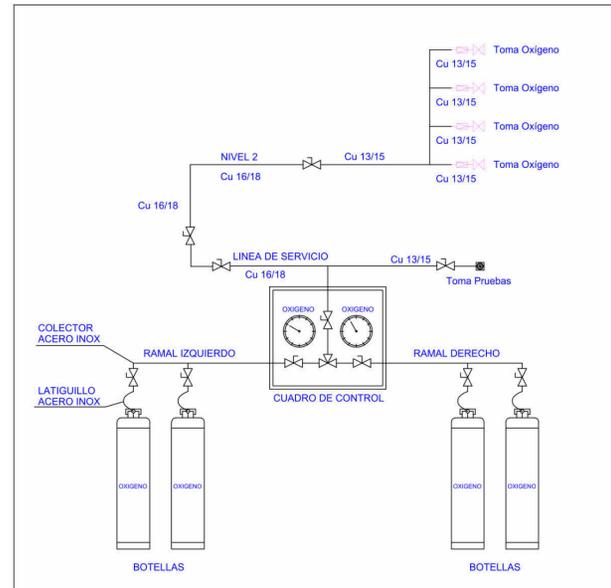
PLANOS



Nivel 1 _ Oxígeno
1:100

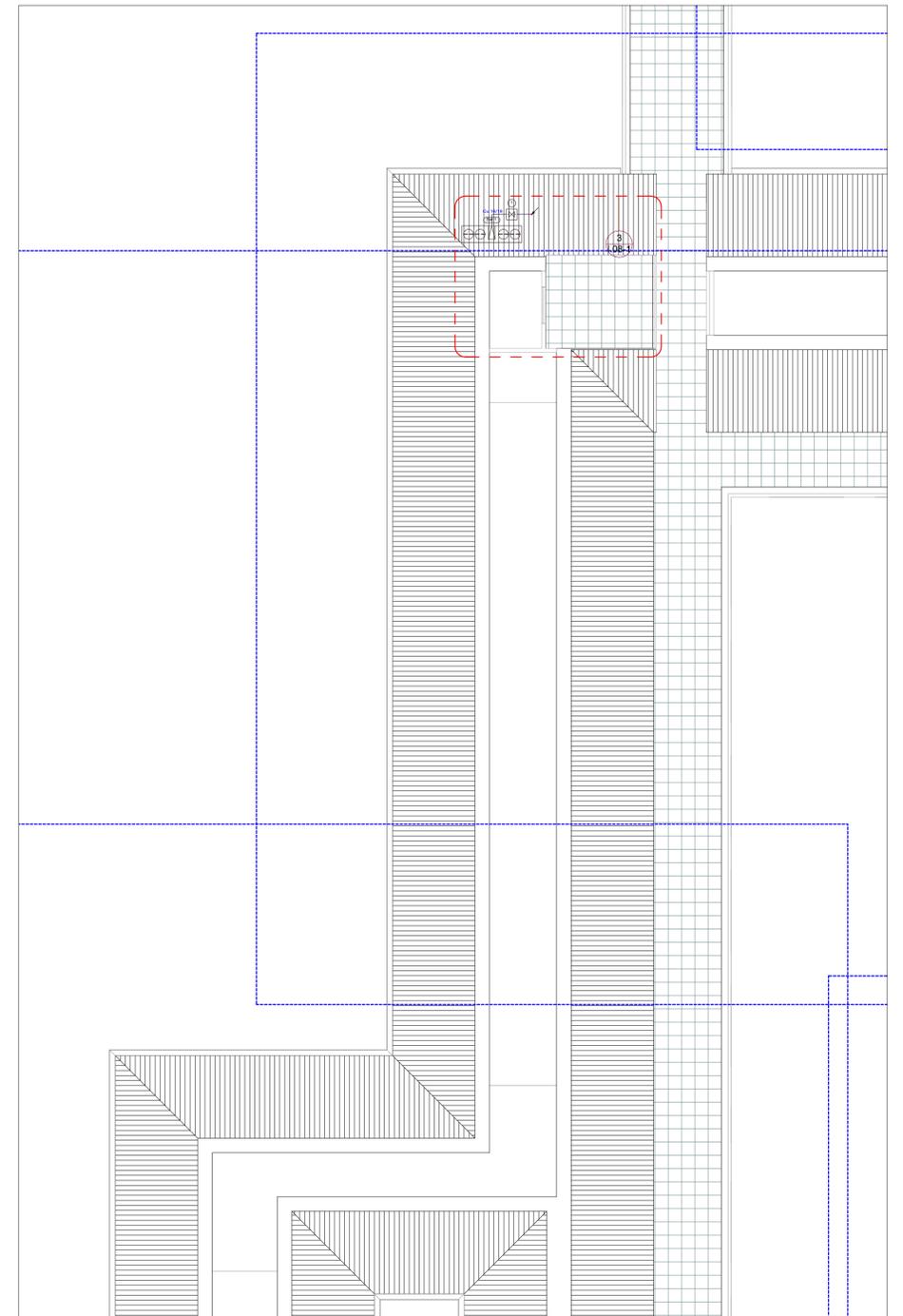


Detalle Instalación Oxígeno
1:25



TODAS LAS TUBERIAS DE OXIGENO Y VACIO SERAN DE COBRE TRASCURRIRAN POR EL FALSO TECHO, EMPOTRANDOSE EL TRAMO VERTICAL HASTA LAS TOMAS.

TODAS LAS TUBERIAS SE SEÑALARÁN ADECUADAMENTE ROTULANDOSE EN CADA UNA DE ELLAS "OXIGENO".
LAS CAJAS DE TOMAS SERAN EMPOTRADAS Y SELECTIVAS.



Nivel 2 _ Oxígeno
1:100

Leyenda	
	Batería de botellas de Oxígeno con Central Regulación
	Llave de corte general
	Conducción vista
	Conducción colgada de forjado
	Montante descendente

Leyenda	
	Llave de abonado
	Conducción vista
	Montante descendente
	Regulación Oxígeno
	Toma de Oxígeno