



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES



MEMORIA VALORADA:

Instalación de Aire Comprimido y gases de soldadura para nuevo Centro de Formación Profesional en Oronoz (Navarra).

Promotor: Departamento de Educación. Gobierno de Navarra

Nº Exp.: 6.606-FN

Junio de 2023



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

SUMARIO

I- MEMORIA

- 1- Objeto.
- 2- Datos genéricos de la actividad.
- 3- Descripción de la actividad.
- 4- Descripción de la instalación.
- 5- Sala de compresores.
- 6- Equipos de producción y distribución de aire comprimido.
- 7- Distribución Aire comprimido.
- 8- Consumo energía eléctrica.
- 9- Mantenimiento.
- 10- Observaciones.

II- PRESUPUESTO

CAPÍTULO FN01. PRODUCCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO
CAPÍTULO FN02. RED DE DISTRIBUCIÓN AIRE COMPRIMIDO PLANTA BAJA
CAPÍTULO FN03. RED DE DISTRIBUCIÓN AIRE COMPRIMIDO PLANTA 1
CAPÍTULO FN04. INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO SILLONES DENTALES
CAPÍTULO FN05. INSTALACIÓN DE ASPIRACIÓN SILLONES DENTALES
CAPÍTULO FN06. INSTALACIÓN DE GASES DE SOLDADURA
RESUMEN PRESUPUESTO.

DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA AL PRESUPUESTO

III- PLANOS

- 1- Planta Baja. Instalación de Aire comprimido y gases de soldadura.
- 2- Planta Primera. Instalación de Aire comprimido y gases de soldadura.
- 3- Plantas Segunda y Bajocubierta. Instalación de Aire comprimido y gases de soldadura.



I-MEMORIA



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

1- Objeto.

Se trata de definir y valorar la instalación de Aire Comprimido a ejecutar de un edificio destinado a centro de Formación Profesional a construir en la localidad de Oronoz (Navarra).

La redacción de este proyecto se efectúa en base a los datos y requisitos suministrados por la propiedad y a efectos de ejecución de la Instalación.

Para la presentación y legalización ante el Ministerio de Industria deberá ampliarse dicho proyecto con los datos y fichas técnicas a suministrar por la empresa instaladora, en base a los equipos y elementos montados en la instalación.

2- Datos genéricos de la actividad.

Nombre : Departamento de Educación, Gobierno de Navarra.

C.I.F. : S3100007H.

Domicilio : C/Santo Domingo, 8. Pamplona (Navarra).

C.P. : 31001.

Teléfono : 848426224.

3- Descripción de la actividad.

El trabajo aquí presentado es el desarrollo de la propuesta planteada en septiembre de 2022, en colaboración con el estudio Peralta Ayesa Arquitectos, en la fase de concurso de adjudicación del presente proyecto.

4- Descripción de la instalación.

La instalación de Aire comprimido a ejecutar contará con los siguientes equipos:

4.1- Instalación de aire comprimido en talleres y aulas.

- Se creará una red de aire comprimido que atienda a la zona de talleres y a las aulas situadas en planta baja y primera.
- La sala de compresores en la que se genera el aire comprimido está situada en planta baja. Esta sala cuenta con un compresor de tornillo de 8 bares de presión.
- Contará con un equipo para evacuación de condensados del aire comprimido y con un separador de aceite/agua.
- La red estará compuesta por una tubería de 32 mm de diámetro y contará con bajantes de 20 mm que atienden a enchufes rápidos distribuidos por el edificio.

4.2- Instalación de aire comprimido para sillones dentales.

- Se creará una red de aire comprimido que atienda a los 4 sillones dentales situados en planta 2ª
- El compresor estará situado en planta bajo cubierta justo encima de los sillones, será específico para esta aplicación y funcionará a 5 bar.

- La red estará compuesta por una tubería de 25 mm de diámetro y contará con bajantes de 20 mm que atienden a enchufes rápidos distribuidos por el edificio.

4.3- Instalación de aspiración para sillones dentales.

- En bajo cubierta junto al compresor de aire se instalará un equipo de extracción de tipo seco para 4 sillones dentales.
- Este equipo contará con un dispositivo de recogida de amalgama acorde a la categoría MD (Medical Device) clase IIa.
- La red estará compuesta por una tubería de 40 mm de diámetro.
- En planta bajo cubierta se dispondrá de una rejilla al exterior del edificio para expulsión del aire de equipo de extracción

5- Sala de compresores.

5.1- Recinto de compresores.

La zona destinada para los compresores se encuentra situada en planta baja, tal y como se indica en el plano adjunto.

La zona tiene unas dimensiones adecuadas y suficientes así como sus accesos para la introducción, manipulación, montaje, mantenimiento y reparación de todos los equipos que existen en su interior.

5.2- Ventilación.

La ventilación de la zona estará asegurada mediante rejillas al exterior. Las secciones mínimas de las rejillas de ventilación serán al menos iguales a la suma de todas las secciones de los ventiladores que incorporan las máquinas instaladas.

6- Equipos de producción y distribución de aire comprimido.

6.1- Compresores.

- Compresor para aulas y talleres:
Marca : KAESER.
Modelo : AIRCENTER 8.
Potencia..... : 5,5 kW
Caudal..... : 800 l/min.
- Compresor para sillones dentales:
Marca : KAESER.
Modelo : KCT Blue 230-24T.
Potencia..... : 1,5 kW
Caudal..... : 158 l/min.

6.2- Filtros y secadores.

Las exigencias de calidad de aire a suministrar obligan a instalar equipos de tratamiento del aire.

El compresor AIRCENTER 8 dispone de secador incorporado.

7- Distribución Aire comprimido.

La instalación de aire comprimido se ejecutará con tuberías y accesorios EQOfuids S.L..

EQOfuids S.L. responde a las exigencias de la Norma ASME B31.1 y en lo concerniente a la reglamentación en material de seguridad, EQOfuids S.L. es conforme a las exigencias de la directiva europea 2014/68/UE (equipamientos bajo presión).

7.1- Tuberías Sala compresores.

- Tuberías rígidas de aluminio calibrado EQOfuids S.L.
- Accesorios EQOfuids en los correspondientes diámetros.

7.2- Tuberías Red Distribución.

- Tuberías rígidas de aluminio calibrado EQOfuids. $\varnothing$ 32 mm red distribución.
- Accesorios EQOfuids en los correspondientes diámetros.

7.3- Tuberías Tomas.

- Tuberías rígidas de aluminio calibrado EQOfuids $\varnothing$ 20 mm.
- Accesorios Transair® en los diámetros correspondientes.

7.4- Válvulas de paso.

Todas las válvulas de paso serán de bola, con paso total y accionamiento por maneta mediante giro de 90°. La conexión de las válvulas será siempre la nominal de la tubería en la que se instala.

7.5- Tipos de uniones.

Las uniones se realizarán mediante racores de unión EQOfuids.

8- Consumo energía eléctrica.

8.1-Consumo Compresor, Secadores y Purgas.

Equipos con alimentación eléctrica y consumos unitarios y totales.

Cantidad instalada	Descripción del equipo	Consumo unitario	Consumo total
1	Compresor AIRCENTER 8	5,50 kW.	5,50 kW.
1	Compresor KCT Blue 230-24T	1,5 kW.	1,5 kW.
1	Aspiración Tyscor V4	1,3 kW.	1,3 kW.
Consumo total:			8,3 kW.

9- Mantenimiento.

9.1- Mantenimiento de Compresores.

Para el mantenimiento de los Compresores se seguirán las instrucciones del fabricante según el Manual de Servicio que acompaña a las máquinas.

9.2- Mantenimiento del Secador.

Igualmente en el mantenimiento del Secador Frigorífico se seguirán las instrucciones del fabricante reflejadas en el Manual de Servicio.

9.3- Mantenimiento del Equipo de aspiración.

Igualmente en el mantenimiento del Equipo de aspiración para sillones dentales se seguirán las instrucciones del fabricante reflejadas en el Manual de Servicio.

9.4- Mantenimiento de la Válvula de Seguridad y Manómetros.

Para el mantenimiento de estos elementos se seguirán las instrucciones referentes a los aparatos de Control y Seguridad del Real Decreto 2060/2008 de 12 de Diciembre, en el cual se requiere una comprobación anual, a realizar por parte del usuario.

9.5- Mantenimiento de la Red de Distribución.

Anualmente se efectuará la limpieza de la red, procediendo a la apertura de las válvulas de purga una tras otra durante un tiempo no inferior a 3 minutos cada una, en un intervalo de tiempo suficiente para que la presión se restablezca.

Anualmente se revisarán las uniones roscadas y embridadas procediendo al reajuste o sustitución de las juntas en aquellas que presenten fugas o se encuentren deterioradas.

Anualmente se comprobarán la estanqueidad de válvulas de paso, acoplamientos, etc., tanto interior como exterior, procediendo a la renovación de los que produzcan fugas.

Semestralmente se revisarán las uniones flexibles, renovando aquellas que presenten daños en el recubrimiento exterior o sean origen de fugas.

Semanalmente se comprobará la presencia de condensados en todos los puntos de purga de la instalación. La presencia de condensados indica un mal funcionamiento de los equipos de secado.

10- Observaciones.

Para la redacción del mismo se ha tenido en cuenta la Normativa vigente de Reglamento de Aparatos a Presión (Real Decreto 2060/2008 de 12 de Diciembre por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus I.T.C.).

Por consiguiente cualquier modificación que se efectúa al respecto deberá efectuarse de acuerdo con estas Normas.

Barañáin, junio de 2023
El Ingeniero Industrial



Fdo.: Germán González Gil



II-PRESUPUESTO



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 PRODUCCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO					
01.01	u	COMPRESOR DE TORNILLO KAESER MODELO AIRCENTER 8, A 8 BAR DE PRESIÓN CON ECODRAIN 30 Suministro e instalación de Compresor de tornillo KAESER modelo Aircenter 8, a 8 bar de presión con Ecodrain 30. Incluso transporte, accesorios, conexiones flexibles, pequeño material, medios auxiliares y mando de obra de instalación y pruebas. Totalmente instalado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (GDNPCINR55N)	1,00	8.493,34	8.493,34
01.02	u	FILTRO DE LÍNEA F9KE CON ECODRAIN 30 Suministro e instalación de Filtro de línea F9KE con Ecodrain 30. Totalmente instalado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (GDAPDSICC1500)	1,00	628,22	628,22
01.03	u	SEPARADOR ACEITE/AGUA AQUAMAT CF3 Suministro e instalación de secador refrigerativo, marca KAESER mod. SECO-TEC TE 102, con las siguientes prestaciones: - Potencia nominal: 1.08 kW (alimentación trifásica 380 V-50 Hz.) - Caudal: 11.5m³/min - Presión: 3-16 bar - Peso: 229 kg - Dimensiones: 712x982x1612mm (largo x ancho x alto) Incluso transporte, accesorios, conexiones flexibles, pequeño material, medios auxiliares y mando de obra de instalación y pruebas. Totalmente instalado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (GDAPDSICCSEC)	1,00	415,73	415,73
TOTAL CAPÍTULO 01 PRODUCCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO					9.537,29



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 RED DE DISTRIBUCIÓN AIRE COMPRIMIDO PLANTA BAJA					
02.01	ml	TUBERÍA EQOAIR Ø32 mm Canalización con tubería EQOair ø32 en tramos de 5,8 m con sus correspondientes uniones, codos, té, válvulas tubo-tubo. Colocación y pruebas incluidas. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (GDNTTAG032)	330,00	29,24	9.649,20
02.02	u	BAJANTE + TOMA MURAL ø20 mm + ENCHUFES Bajante cpl. Tubería EQOair ø20 en tramos de 5,8 M con su correspondiente bajante D25 a D20, y repartidor completo con dos enchufes rápidos. Colocación y pruebas incluidas La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (FDAMTE4000)	43,00	206,11	8.862,73
02.03	u	FIJACIONES PLANTA BAJA Fijación: abrazaderas cpl. D32, abrazaderas cpl. D20, escuadras, tuerca carril para escuadras La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (FDAMTF4000)	1,00	2.203,64	2.203,64
TOTAL CAPÍTULO 02 RED DE DISTRIBUCIÓN AIRE COMPRIMIDO PLANTA BAJA.....					20.715,57





CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 RED DE DISTRIBUCIÓN AIRE COMPRIMIDO PLANTA 1					
03.01	ml	TUBERÍA EQOAIR Ø32 mm Canalización con tubería EQOair ø32 en tramos de 5,8 m con sus correspondientes uniones, codos, té, válvulas tubo-tubo. Colocación y pruebas incluidas. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (GDNTTAG032)	210,00	29,24	6.140,40
03.02	u	BAJANTE + TOMA MURAL ø20 mm + ENCHUFES Bajante cpl. Tubería EQOair ø20 en tramos de 5,8 M con su correspondiente bajante D25 a D20, y repartidor completo con dos enchufes rápidos. Colocación y pruebas incluidas La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (FDAMTE4000)	27,00	206,11	5.564,97
03.03	u	FIJACIONES PLANTA 1 Fijación: abrazaderas cpl. D32, abrazaderas cpl. D20, escuadras, tuerca carril para escuadras La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (FDAMTF4001)	1,00	1.946,10	1.946,10
TOTAL CAPÍTULO 03 RED DE DISTRIBUCIÓN AIRE COMPRIMIDO PLANTA 1.....					13.651,47



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----	---------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO SILLONES DENTALES

04.01	u	COMPRESOR DENTAL KAESER MODELO KCT BLUE 230-24T, 5 BAR Suministro e instalación de Compresor dental KAESER modelo KCT Blue 230-24T, 5 bar. Incluso transporte, accesorios, conexiones flexibles, pequeño material, medios auxiliares y mando de obra de instalación y pruebas. Totalmente instalado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (GDNPCINR56N)	1,00	4.721,27	4.721,27
04.02	ml	TUBERÍA EQOAIR Ø25 mm Canalización con Tubería EQOair ø25 en tramos de 5,8 m con sus correspondientes uniones, codos, té, válvulas tubo-tubo. Colocación y pruebas incluidas. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (GDNTTAG025)	12,00	29,24	350,88
04.03	u	BAJANTE + TOMA MURAL Ø20 mm + ENCHUFES Bajante cpl. Tubería EQOair ø20 en tramos de 5,8 M con su correspondiente bajante D25 a D20, y repartidor completo con dos enchufes rápidos. Colocación y pruebas incluidas La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (FDAMTE4000)	4,00	206,11	824,44
04.04	u	FIJACIONES AIRE COMPRIMIDO DENTAL Fijación: abrazaderas cpl. D32, abrazaderas cpl. D20, escuadras, tuerca carril para escuadras La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (FDAMTF4002)	1,00	96,37	96,37
TOTAL CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO SILLONES DENTALES					5.992,96



CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN DE ASPIRACIÓN SILLONES DENTALES					
05.01	u	MÁQUINA DE ASPIRACIÓN DURRDENTAL TYSCOR V4 + CAS 1 Suministro e instalación equipo de aspiración en seco marca DURRDENTAL modelo TYSCOR V4. Incluye unidad de separación DURRDENTAL COMBI CAS1. Incluye filtro antibacterias y separador de agua de condensación. Incluso transporte, accesorios, conexiones flexibles, pequeño material, medios auxiliares y mando de obra de instalación y pruebas. Totalmente instalado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (GDNPCIND04N)			
			1,00	10.082,63	10.082,63
05.02	ml	TUBERÍA ASPIRACIÓN Ø40 mm Tubería Ø40 para aspiración dental con sus correspondientes uniones, codos, té, válvulas tubo-tubo. Colocación y pruebas incluidas. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (GDNTTAA040)			
			35,00	33,66	1.178,10
05.03	u	REJILLA DE EXPULSIÓN DE AIRE Suministro e instalación de rejilla de expulsión de aire para equipo de aspiración. Incluye colocación y remate en la cubierta del edificio y conexión al equipo de aspiración. Totalmente colocado. La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F. (FDAMTF5000)			
			1,00	775,96	775,96
TOTAL CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN DE ASPIRACIÓN SILLONES DENTALES					12.036,69





CÓDIGO UD RESUMEN

CANTIDAD

PRECIO

IMPORTE

CAPÍTULO 06 INSTALACIÓN DE GASES DE SOLDADURA

06.01 u INSTALACIÓN DE GASES DE SOLDADURA

Unidad de instalación de gases de soldadura para argón-CO2, oxígeno y acetileno, consistente en una central con sistema de doble botella. red de distribución en acero inoxidable y tomas ubicadas en cabinas por cada uno de los gases. Se incluye sistema de aviso de botella consumida. Se incluye toda la valvulería y reguladores de presión necesarios. Incluido materiales necesarios y mano de obra para su completa ejecución.

La marca indicada en este precio podrá ser sustituida por otra de características similares aprobada por la D.F.

(CDOCMDC40)

1,0060.519,50 60.519,50

TOTAL CAPÍTULO 06 INSTALACIÓN DE GASES DE SOLDADURA 60.519,50

TOTAL 122.453,48





CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE
FN01	PRODUCCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO	9.537,29
FN02	RED DE DISTRIBUCIÓN AIRE COMPRIMIDO PLANTA BAJA	20.715,57
FN03	RED DE DISTRIBUCIÓN AIRE COMPRIMIDO PLANTA 1	13.651,47
FN04	INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO SILLONES DENTALES	5.992,96
FN05	INSTALACIÓN DE ASPIRACIÓN SILLONES DENTALES	12.036,69
FN06	INSTALACIÓN DE GASES DE SOLDADURA	60.519,50
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		122.453,48
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		122.453,48

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIDÓS MIL CUATROCIENTAS CINCUENTA Y TRES con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

NOTA: TODAS LAS MARCAS INDICADAS EN ESTE PRESUPUESTO ESTARÁN SUJETAS A SU APROBACIÓN POR LA D.F.

Barañáin, a junio de 2023.

El Ingeniero Industrial

Germán González Gil





DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA PRESUPUESTO



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 PRODUCCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO					
01.01	u	COMPRESOR DE TORNILLO KAESER MODELO AIRCENTER 8, A 8 BAR DE PRESIÓN CON ECODRAIN 30 Suministro e instalación de Compresor de tornillo KAESER modelo Aircenter 8, a 8 bar de presión con Ecodrain 30. Incluso transporte, accesorios, conexiones flexibles, pequeño material, medios auxiliares y mando de obra de instalación y pruebas. Totalmente instalado.			
GSNPCINR55N	1,00 u	COMPRESOR DE TORNILLO KAESER MODELO AIRCENTER 8, A 8 BAR DE PRESIÓN CON ECODRAIN 30	7.977,00	7.977,00	
GDMOB001	8,00 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	268,96	
%GDCI003	3,00 %	Costes indirectos	8.246,00	247,38	
TOTAL PARTIDA					8.493,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL CUATROCIENTAS NOVENTA Y TRES con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
01.02	u	FILTRO DE LÍNEA F9KE CON ECODRAIN 30 Suministro e instalación de Filtro de línea F9KE con Ecodrain 30. Totalmente instalado.			
GSAPDSICC1500	1,00 u	Filtro de línea F9KE con Ecodrain 30	576,30	576,30	
GMOB002	1,00 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	33,62	
%FCI003	3,00 %	Costes indirectos	609,90	18,30	
TOTAL PARTIDA					628,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTAS VEINTIOCHO con VEINTIDÓS CÉNTIMOS					
01.03	u	SEPARADOR ACEITE/AGUA AQUAMAT CF3 Suministro e instalación de secador refrigerativo, marca KAESER mod. SECO-TEC TE 102, con las siguientes prestaciones: - Potencia nominal: 1.08 kW (alimentación trifásica 380 V-50 Hz.) - Caudal: 11.5m3/min - Presión: 3-16 bar - Peso: 229 kg - Dimensiones: 712x982x1612mm (largo x ancho x alto) Incluso transporte, accesorios, conexiones flexibles, pequeño material, medios auxiliares y mando de obra de instalación y pruebas. Totalmente instalado.			
GSAPDSICCSEC	1,00 u	Separador aceite/agua AQUAMAT CF3	370,00	370,00	
GMOB002	1,00 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	33,62	
%FCI003	3,00 %	Costes indirectos	403,60	12,11	
TOTAL PARTIDA					415,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTAS QUINCE con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 RED DE DISTRIBUCIÓN AIRE COMPRIMIDO PLANTA BAJA					
02.01	ml	TUBERÍA EQOAIR Ø32 mm Canalización con tubería EQOair ø32 en tramos de 5,8 m con sus correspondientes uniones, codos, té, válvulas tubo-tubo. Colocación y pruebas incluidas.			
GSNTTAG040	1,00 ml	Tubería EQOair ø32 mm	17,50	17,50	
%GDAT2030	30,00 %	Tes de derivación, codos...	17,50	5,25	
%GDAT1010	10,00 %	Accesorios de tubería y soportes	22,80	2,28	
GDMOB001	0,10 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36	
%GDCI003	3,00 %	Costes indirectos	28,40	0,85	

TOTAL PARTIDA 29,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

02.02	u	BAJANTE + TOMA MURAL Ø20 mm + ENCHUFES Bajante cpl. Tubería EQOair ø20 en tramos de 5,8 M con su correspondiente bajante D25 a D20, y repartidor completo con dos enchufes rápidos. Colocación y pruebas incluidas			
FSAMTE220	1,00 u	BAJANTE + TOMA MURAL ø20 mm + ENCHUFES	196,75	196,75	
FMOB001	0,10 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36	
%FCI003	3,00 %	Costes indirectos	200,10	6,00	

TOTAL PARTIDA 206,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS SEIS con ONCE CÉNTIMOS

02.03	u	FIJACIONES PLANTA BAJA Fijación: abrazaderas cpl. D32, abrazaderas cpl. D20, escuadras, tuerca carril para escuadras			
FSAMTF225	1,00 u	FIJACIONES PLANTA BAJA	2.136,09	2.136,09	
FMOB001	0,10 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36	
%FCI003	3,00 %	Costes indirectos	2.139,50	64,19	

TOTAL PARTIDA 2.203,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTAS TRES con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 RED DE DISTRIBUCIÓN AIRE COMPRIMIDO PLANTA 1					
03.01	ml	TUBERÍA EQOAIR Ø32 mm Canalización con tubería EQOair ø32 en tramos de 5,8 m con sus correspondientes uniones, codos, té, válvulas tubo-tubo. Colocación y pruebas incluidas.			
GSNTTAG040	1,00 ml	Tubería EQOair ø32 mm	17,50	17,50	
%GDAT2030	30,00 %	Tes de derivación, codos...	17,50	5,25	
%GDAT1010	10,00 %	Accesorios de tubería y soportes	22,80	2,28	
GDMOB001	0,10 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36	
%GDCI003	3,00 %	Costes indirectos	28,40	0,85	

TOTAL PARTIDA 29,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

03.02	u	BAJANTE + TOMA MURAL Ø20 mm + ENCHUFES Bajante cpl. Tubería EQOair ø20 en tramos de 5,8 M con su correspondiente bajante D25 a D20, y repartidor completo con dos enchufes rápidos. Colocación y pruebas incluidas			
FSAMTE220	1,00 u	BAJANTE + TOMA MURAL ø20 mm + ENCHUFES	196,75	196,75	
FMOB001	0,10 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36	
%FCI003	3,00 %	Costes indirectos	200,10	6,00	

TOTAL PARTIDA 206,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS SEIS con ONCE CÉNTIMOS

03.03	u	FIJACIONES PLANTA 1 Fijación: abrazaderas cpl. D32, abrazaderas cpl. D20, escuadras, tuerca carril para escuadras			
FSAMTF221	1,00 u	FIJACIONES PLANTA 1	1.886,06	1.886,06	
FMOB001	0,10 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36	
%FCI003	3,00 %	Costes indirectos	1.889,40	56,68	

TOTAL PARTIDA 1.946,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTAS CUARENTA Y SEIS con DIEZ CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO SILLONES DENTALES					
04.01	u	COMPRESOR DENTAL KAESER MODELO KCT BLUE 230-24T, 5 BAR Suministro e instalación de Compresor dental KAESER modelo KCT Blue 230-24T, 5 bar. Incluso transporte, accesorios, conexiones flexibles, pequeño material, medios auxiliares y mando de obra de instalación y pruebas. Totalmente instalado.			
GSNPCINR56N	1,00 u	Compresor dental KAESER modelo KCT Blue 230-24T, 5 bar	4.314,80	4.314,80	
GDMOB001	8,00 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	268,96	
%GDCI003	3,00 %	Costes indirectos	4.583,80	137,51	

TOTAL PARTIDA 4.721,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL SETECIENTAS VEINTIUNA con VEINTISIETE CÉNTIMOS

04.02	ml	TUBERÍA EQOAIR Ø25 mm Canalización con Tubería EQOair ø25 en tramos de 5,8 m con sus correspondientes uniones, codos, té, válvulas tubo-tubo. Colocación y pruebas incluidas.			
GSNTTAG025	1,00 ml	Tubería EQOair ø32 mm	17,50	17,50	
%GDAT2030	30,00 %	Tes de derivación, codos...	17,50	5,25	
%GDAT1010	10,00 %	Accesorios de tubería y soportes	22,80	2,28	
GDMOB001	0,10 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36	
%GDCI003	3,00 %	Costes indirectos	28,40	0,85	

TOTAL PARTIDA 29,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

04.03	u	BAJANTE + TOMA MURAL ø20 mm + ENCHUFES Bajante cpl. Tubería EQOair ø20 en tramos de 5,8 M con su correspondiente bajante D25 a D20, y repartidor completo con dos enchufes rápidos. Colocación y pruebas incluidas			
FSAMTE220	1,00 u	BAJANTE + TOMA MURAL ø20 mm + ENCHUFES	196,75	196,75	
FMOB001	0,10 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36	
%FCI003	3,00 %	Costes indirectos	200,10	6,00	

TOTAL PARTIDA 206,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS SEIS con ONCE CÉNTIMOS

04.04	u	FIJACIONES AIRE COMPRIMIDO DENTAL Fijación: abrazaderas cpl. D32, abrazaderas cpl. D20, escuadras, tuerca carril para escuadras			
FSAMTF222	1,00 u	FIJACIONES AIRE COMPRIMIDO DENTAL	90,20	90,20	
FMOB001	0,10 h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36	
%FCI003	3,00 %	Costes indirectos	93,60	2,81	

TOTAL PARTIDA 96,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----	---------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN DE ASPIRACIÓN SILLONES DENTALES**05.01 u MÁQUINA DE ASPIRACIÓN DURRDENTAL TYSCOR V4 + CAS 1**

Suministro e instalación equipo de aspiración en seco marca DURRDENTAL modelo TYSCOR V4. Incluye unidad de separación DURRDENTAL COMBI CAS1.

Incluye filtro antibacterias y separador de agua de condensación.

Incluso transporte, accesorios, conexiones flexibles, pequeño material, medios auxiliares y mando de obra de instalación y pruebas. Totalmente instalado.

GSNPCIND04N	1,00	u	MÁQUINA DE ASPIRACIÓN DURRDENTAL TYSCOR V4 + CAS 1	9.520,00	9.520,00
GDMOB001	8,00	h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	268,96
%GDCI003	3,00	%	Costes indirectos	9.789,00	293,67

TOTAL PARTIDA 10.082,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL OCHENTA Y DOS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

05.02 ml TUBERÍA ASPIRACIÓN Ø40 mm

Tubería Ø40 para aspiración dental con sus correspondientes uniones, codos, té, válvulas tubo-tubo. Colocación y pruebas incluidas.

GSNTTAA040	1,00	ml	Tubería aspiración Ø40mm	20,50	20,50
%GDAT2030	30,00	%	Tes de derivación, codos...	20,50	6,15
%GDAT1010	10,00	%	Accesorios de tubería y soportes	26,70	2,67
GDMOB001	0,10	h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36
%GDCI003	3,00	%	Costes indirectos	32,70	0,98

TOTAL PARTIDA 33,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.03 u REJILLA DE EXPULSIÓN DE AIRE

Suministro e instalación de rejilla de expulsión de aire para equipo de aspiración. Incluye colocación y remate en la cubierta del edificio y conexión al equipo de aspiración. Totalmente colocado.

FSAMTF5000	1,00	u	REJILLA DE EXPULSIÓN DE AIRE	750,00	750,00
FMOB001	0,10	h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	3,36
%FCI003	3,00	%	Costes indirectos	753,40	22,60

TOTAL PARTIDA 775,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTAS SETENTA Y CINCO con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----	---------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 06 INSTALACIÓN DE GASES DE SOLDADURA

06.01

u INSTALACIÓN DE GASES DE SOLDADURA

Unidad de instalación de gases de soldadura para argón-CO2, oxígeno y acetileno, consistente en una central con sistema de doble botella. red de distribución en acero inoxidable y tomas ubicadas en cabinas por cada uno de los gases. Se incluye sistema de aviso de botella consumida. Se incluye toda la valvulería y reguladores de presión necesarios. Incluido materiales necesarios y mano de obra para su completa ejecución.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 60.519,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **SESENTA MIL QUINIENTAS DIECINUEVE con CINCUENTA CÉNTIMOS**

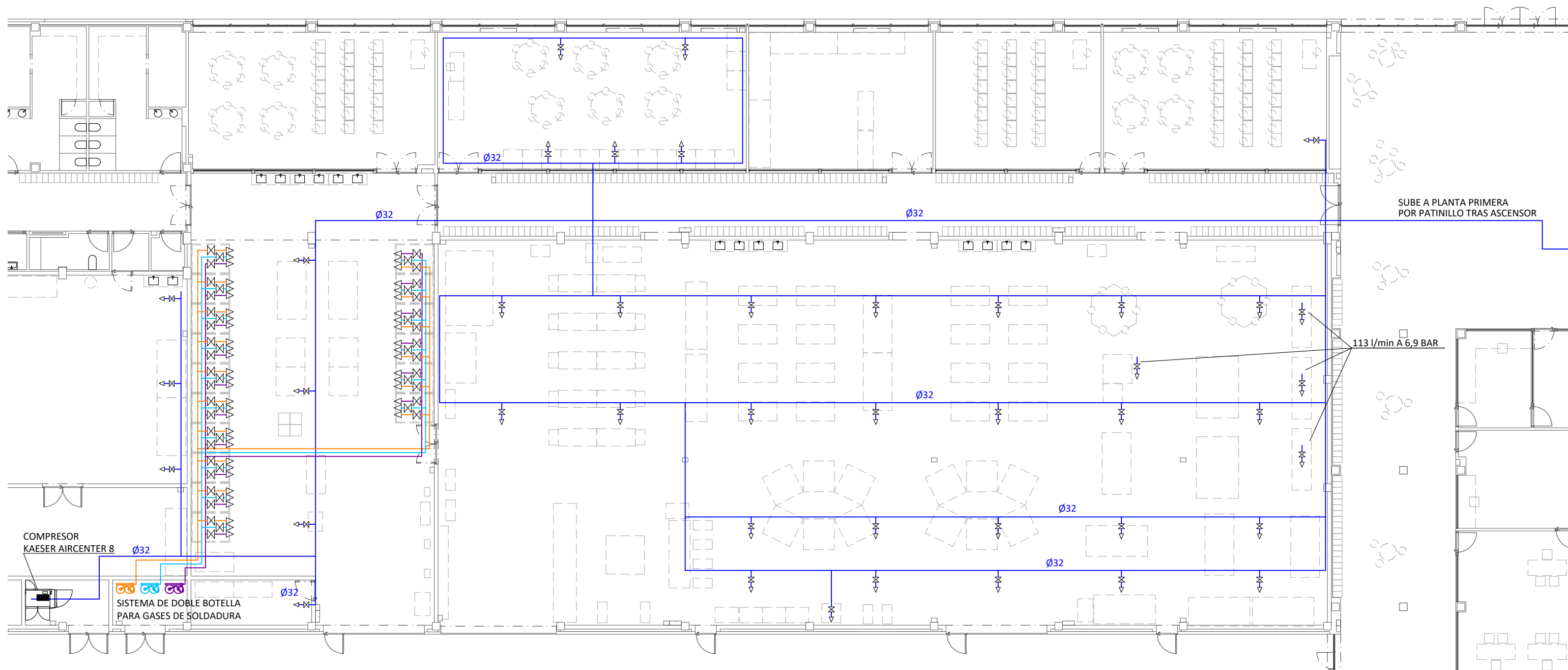
CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
FMOB001	7,80	h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	262,24
Grupo FMO.....					262,24
FSAMTE220	74,00	u	BAJANTE + TOMA MURAL ø20 mm + ENCHUFES	196,75	14.559,50
FSAMTF221	1,00	u	FIJACIONES PLANTA 1	1.886,06	1.886,06
FSAMTF222	1,00	u	FIJACIONES AIRE COMPRIMIDO DENTAL	90,20	90,20
FSAMTF225	1,00	u	FIJACIONES PLANTA BAJA	2.136,09	2.136,09
FSAMTF5000	1,00	u	REJILLA DE EXPULSIÓN DE AIRE	750,00	750,00
Grupo FSA.....					19.421,85
GDMOB001	82,70	h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	2.780,37
Grupo GDM					2.780,37
GMOB002	2,00	h	Mano de obra de oficial y ayudante	33,62	67,24
Grupo GMO					67,24
GSAPDSICC1500	1,00	u	Filtro de línea F9KE con Ecodrain 30	576,30	576,30
GSAPDSICCSEC	1,00	u	Separador aceite/agua AQUAMAT CF3	370,00	370,00
Grupo GSA.....					946,30
GSNPCIND04N	1,00	u	MÁQUINA DE ASPIRACIÓN DURRDENTAL TYSCOR V4 + CAS 1	9.520,00	9.520,00
GSNPCINR55N	1,00	u	COMPRESOR DE TORNILLO KAESER MODELO AIRCENTER 8, A 8	7.977,00	7.977,00
			BAR DE PRESIÓN CON ECODRAIN 30		
GSNPCINR56N	1,00	u	Compresor dental KAESER modelo KCT Blue 230-24T, 5 bar	4.314,80	4.314,80
GSNTTAA040	35,00	ml	Tubería aspiración Ø40mm	20,50	717,50
GSNTTAG025	12,00	ml	Tubería EQOair ø32 mm	17,50	210,00
GSNTTAG040	540,00	ml	Tubería EQOair ø32 mm	17,50	9.450,00
Grupo GSN.....					32.189,30
TOTAL.....					55.667,30



III-PLANOS

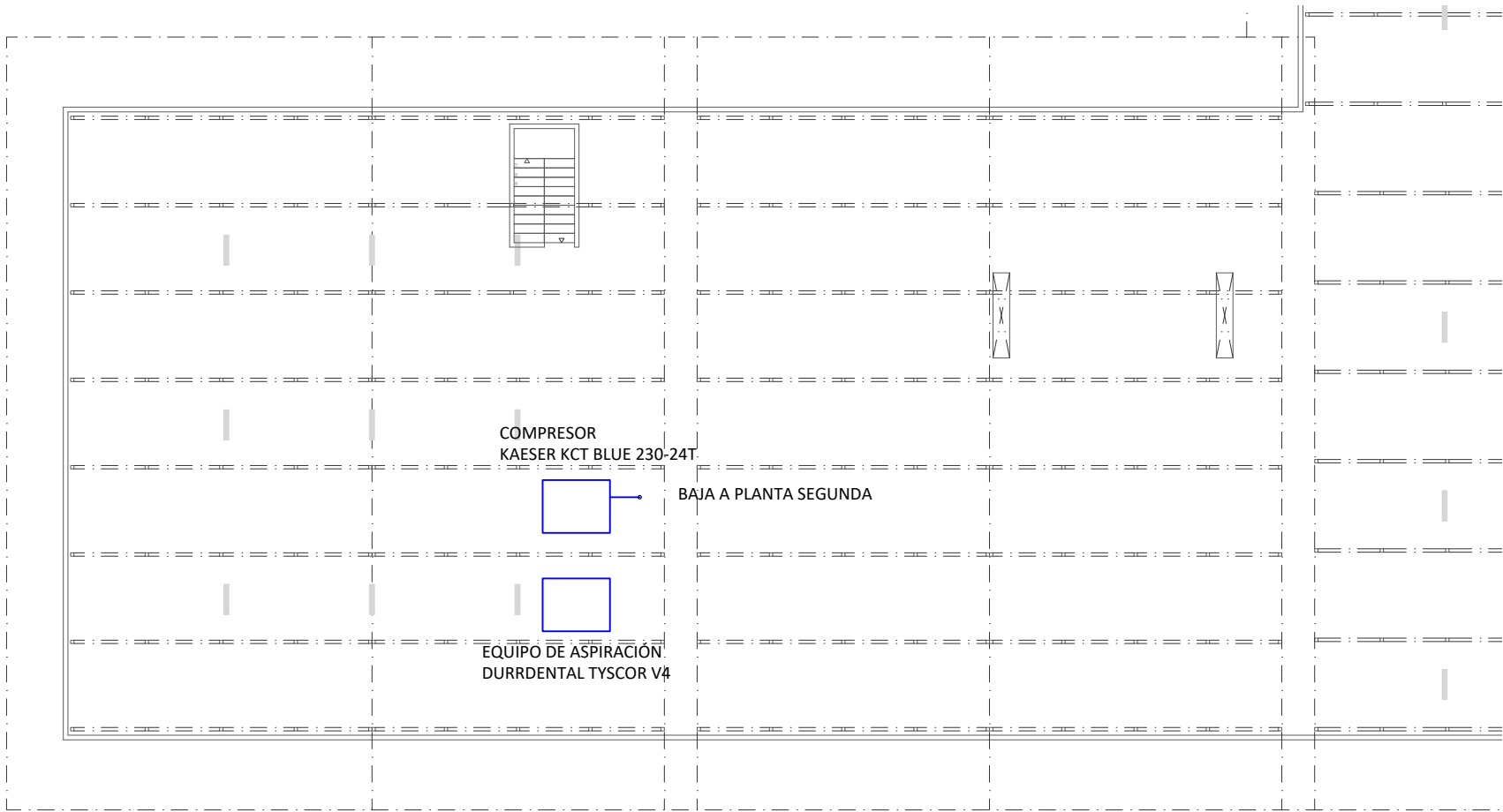


& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES



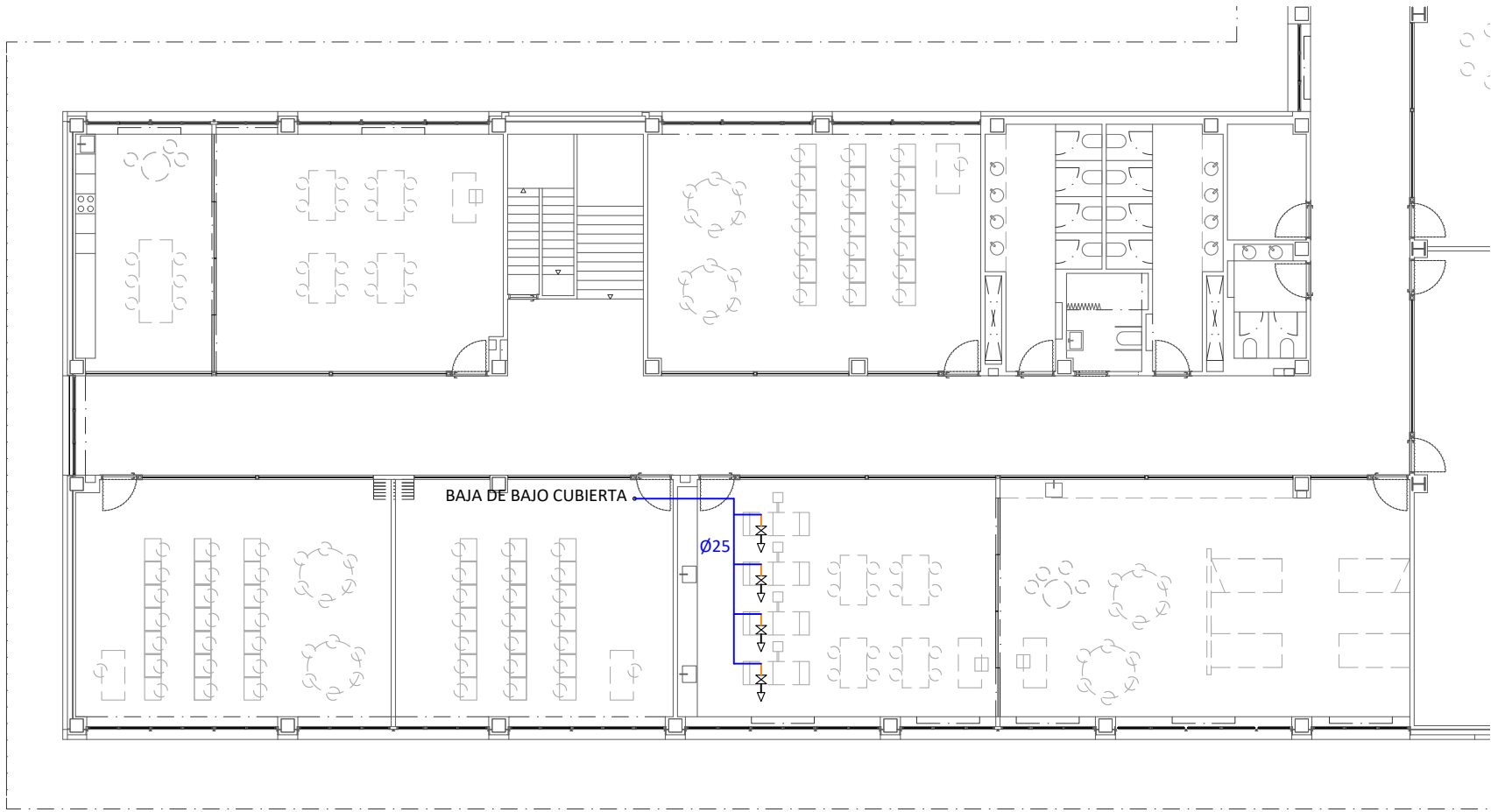
- Canalización con tubería EQOair. Intalación de aire comprimido.
- Bajante más toma mural con tubería EQOair Ø20 y repartidor completo con dos enchufes rápidos con 10 bares de presión.
- Canalización con tubería. Intalación de gas argón-CO2.
- Canalización con tubería. Intalación de gas oxígeno.
- Canalización con tubería. Intalación de gas acetileno.
- Bajantes más tomas murales para gases de soldadura.

				PROYECTO:	
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL ORNOZ MUGAIRE (NAVARRA)					
EXPEDIENTE Nº: 6606-FN	ELABORADO POR: 	ESCALAS: A3 1:200	Dibujado: Alfonso		
PLANO Nº: 1	INSTALACIÓN DE: AIRE COMPRIMIDO	Fecha: Junio de 2023			
Nº DE PLANOS: 3	PLANO DE: PLANTA BAJA. INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO Y GASES DE SOLDADURA.				



PLANTA BAJO CUBIERTA

- Canalización con tubería EQOair. Intalación de aire comprimido.
- Bajante más toma mural con tubería EQOair Ø20 y repartidor completo con dos enchufes rápidos con 10 bares de presión.



PLANTA SEGUNDA

PROYECTO:
CENTRO FORMACIÓN PROFESIONAL
ORONoz MUGAIRE (NAVARRA)

EXPEDIENTE Nº:
6606-FN

ELABORADO POR:

ESCALAS:
A3 1:200

Dibujado:
Alfonso

PLANO Nº:
3

INSTALACIÓN DE:
AIRE COMPRIMIDO

Fecha:
Junio de 2023

Nº DE PLANOS:
3

PLANO DE:
PLANTA SEGUNDA Y BAJO CUBIERTA
INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO Y GASES DE SOLDADURA.



& ASOCIADOS S.L.
INGENIEROS CONSULTORES