valnu
Servicios de ingeniería

Arrixaca
Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

ISO 9001 EC-2863/07
ISO 14001 MA-0637/07
CERTIFICADO OHSAS 18001
CERTIFICADO ISO 50001

Instalación de central de vacío independiente Bloque Quirúrgico del HCUVA.

JUNIO 2018

valnu
Servicios de ingeniería

aem ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE MANTENIMIENTO
a3e
ASHRAE
GBCe miembro asociado
Atecyr Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración
CMVP
EVO EFFICIENCY VALUATION ORGANIZATION

valnu
Servicios de ingeniería

Arrixaca
Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

Instalación de central de vacío independiente de Bloque Quirúrgico del HCUVA.

MEMORIA

valnu
Servicios de ingeniería

Nº REC 973-3/15 CERTIFICADO ISO 9001
Nº REC 002/2013 CERTIFICADO ISO 50001
Nº REC 973-9/15 CERTIFICADO ISO 14001
Nº REC 011/2008 CERTIFICADO OHSAS 18001

LOS INGENIEROS INDUSTRIALES

Javier Aspas Ibáñez
Colegiado Nº 1807

Juan Llobell Llobell
Colegiado Nº 2034

1. Instalación de central de vacio independiente Bloque Quirúrgico del HCUVA.

1.1 Antecedentes y objeto.

El Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca cuenta en la actualizadad con dos centrales de generación de vacío: una para el Hospital General y otra para el Hospital Materno Infantil, estando éstas intercomunicadas. Con el crecimiento del complejo en cuanto a dotación de servicios y el aumento de la dotación de tomas, el equipo se ha quedado por debajo de los márgenes de capacidad recomentados. Adicionalmente, en las zonas terminales de los quirófanos del bloque quirúrgico de planta primera del Hospital General, se tiene una falta de caudal significativo debido a obstrucciones generalizadas en tramos terminales de la instalación, así como en tramos generales, que ante la imposibilidad de auditora por encontrarse estos tramos dentro del área quirúrgica, es inviable su sustitución.

Es por ello que, ante el estado actual, se opta por la instalación de una central generadora de vacio para la totalidad del bloque quirúrgico, con previsión para la incorporación a este sistema de los caudales de las áreas de REA y UCI, si bien no se conectarán en esta actuación, si se dejará en previsión una válvula de corte para conexión futura. Además, a la salida de la central de vacío se instalará un colector para futuras tiradas de circuitos.

1.2 Relación de normas y Guías de consulta.

- UNE-EN ISO 7396 Sistemas de canalización de gases medicionales.
- NTE IGV-Instalaciones de Gas. Vacio.
- FDS 90 155 : Fascicule AFNOR de Décembre 2008 édictant les règles liées à la mise en œuvre des Système de Distribution de Gaz Médicaux en complément de la norme NF EN ISO 97396-1.
- Health Technical Memorandum 02-01: Medical gas pipeline systems
- Australian Standard AS 2896-2011 Medical Gas Systems - Installation and Testing of Non-flammable Medical Gas Pipeline Systems.

1.3 Descripción de la instalación.

1.3.1 Determinación de los caudales y presiones de trabajo necesarias.

En la actualidad la dotación de tomas de vacio en el bloque quirúrgico se compone de:

- 2 tomas en columna de cirugía por quirófano x 13 quirófanos.
- 2 tomas en columna de anestesia por quirófano x 13 quirófanos.
- 1 toma en panel técnico por quirófano x 13 quirófanos.
- 1 toma en pared en antequirófano x 13 antequirófanos.

Adicionalmente, se incluirá para una posible conexión futura, la incorporación a la nueva instalación de vacio de las áreas de REA y de UCI, por lo que se considera una dotación de 52 tomas por servicio como las que actualmente se encuentran en el servicio de REA.

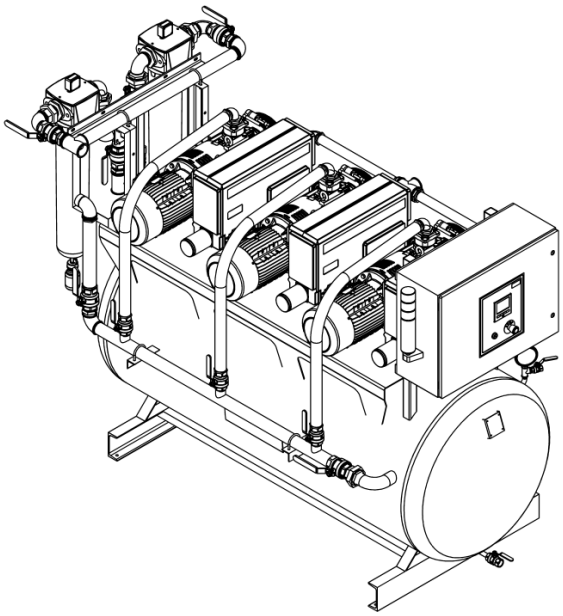
La presión de trabajo en toma será de -0,6 bar, pudiendo llegar la central de vacio a trabajar a -0,8 y -0,9 bar.

El caudal de trabajo seleccionado se muestra a continuación:

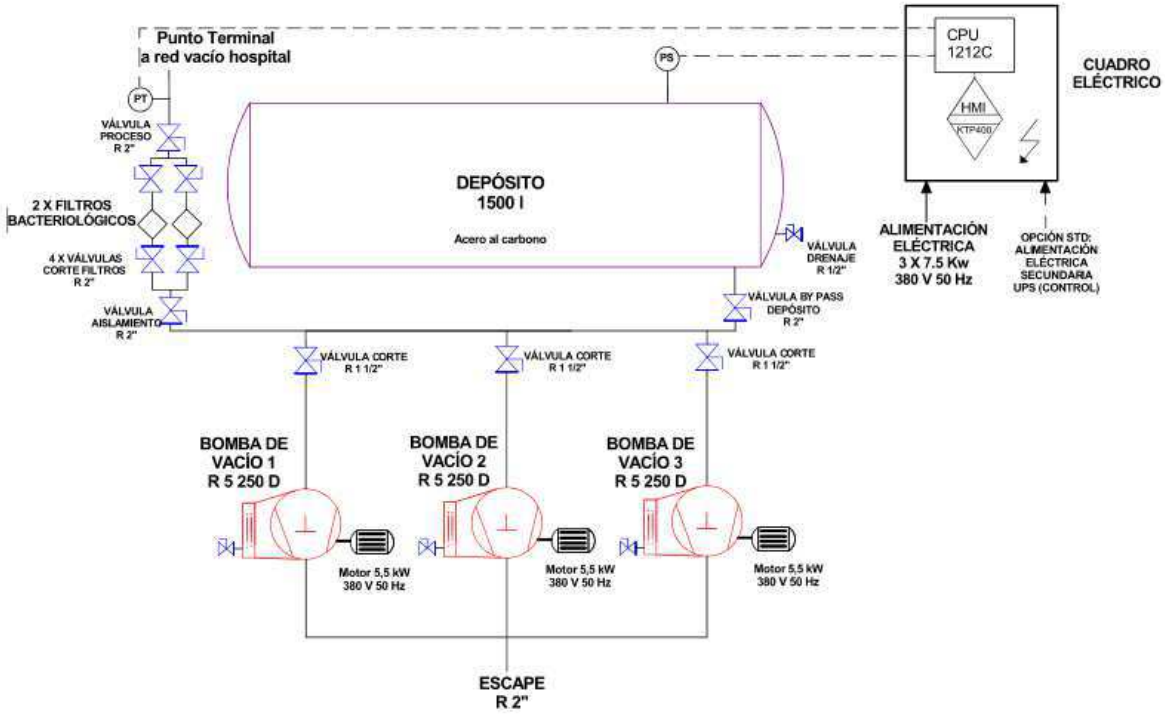
Vacío							
Zona	**Nº tomas**	**Flujo nominal (l/min)**	**Factor p**	**Relación de flujo por puesto (l/min)**	**Nº Ud**	**Consumo total por zona (l/min)**	**Consumo total acumulado (l/min)**
Quirófano (Caso general)	6	35	0,5	105	**13**	1365	1365
Despertar, REA, CMA	52	24	0,2	249,6	**2**	499,2	**1864,2**

1.3.2 Sistema de generación de vacio.

Se dispondrá de una central con 3 bombas de vacio, pudiendo aportar cada una el 100 % de caudal calculado a -0,85 bar. Además, se selecciona una tecnología de bomba de vacio que no baje capacidad de producción hasta los -0,9 bar, por lo que se descarta por ello la tecnología de bombas de vacio de rotor de uña, y se selecciona un equipo con tecnología de paletas rotativas.



El sistema se montará sobre un depósito pulmón de 1500 litros y dos filtros bacteriológicos con bypass manual, además de sensor de vacio y vacuómetro, según esquema:



La capacidad de cada bomba por independiente será de 200 m³/h a -0,85 bar.

1.3.3 **Ubicación de equipos y red de distribución.**

La central de vacio se ubicará en el actual cuarto técnico donde se ubican los climatizadores de quirófanos del ala derecha, en zona disponible dentro del mismo. Se incluye en presupuesto la extructura auxiliar necesaria para la regularización del punto de ubicación de la central, de cara a conseguir una zona de apoyo plana y nivelada.

Trazado posible red de tubería de vacio.

Desde la central de vacio, se ejecutará la red de distribución de tubería de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad mediante soldadura de plata, con un nivel de plata mínimo en varilla del 55%. Con apoyo en cubierta, hasta el punto de bajada por fachada a la planta inferior, accediendo a pasillo general en planta primera, según imagen siguiente:

Una vez la instalación en planta primera, la red tendrá una distribución general por pasillo, el cual ha sido verificado comprobando que existen espacios para el trazado de la nueva red:

Según planos, se puede observar el trazado particular de la red de vacio, así como el punto de entrada a cada conjunto de quirófanos, aprovechando zonas de almacenes y antequirófanos, no realizando intervenciones en pasillo limpio en ningún caso.

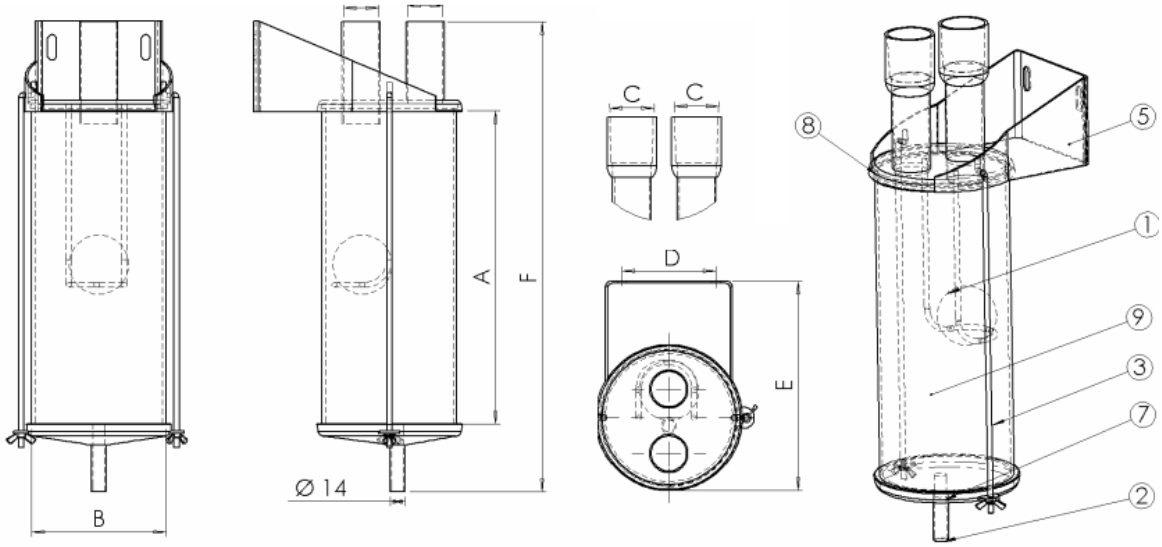
La actuación en cada quirófano constará de dos actuaciones distintas, ya que por un lado se realizará la sustitución de las canalizaciones plásticas interiores en cada brazo tanto anestésico como quirúrgico, desde la toma hasta la nueva canalización rígida en falso techo.

valnu
Servicios de ingeniería

Y por otro lado la dotación de dos nuevas tomas en superficie, una junto al panel técnico y otra en el antequirófano, junto a las tomas existentes:

El nuevo trazado conllevará la realización de los mínimos registros en el techo de escayola necesarios para la realización de las soldaduras en tuberías.

Cada quirófano se dotará con un sistema general de botella recogelíquidos del tipo:



Cada uno de estos equipos se instalará entre válvulas de corte general del quirófano, junto a registro en techo para poder proceder a su limpieza periódica. Con este sistema se garantiza que posibles entradas de fluidos o sólidos a la red de vacio no puedan acceder a la red de distribución general de vacio.

1.3.4 **Condicionantes de la instalación.**

No se podrán realizar actuaciones en el pasillo limpio, ya que obligaría al cierre de toda el ala de quirófanos. Es por ello que la red se ha diseñado para que mediante barras de cobre de suficiente longitud -por el falso techo- al no estar los tabiques atestados a forjado, se puedan pasar las canalizaciones sin soldaduras intermedias, de forma que desde almacenes se alcancen los antequirófanos, y una vez en ellos poder cerrar cada quirófano o nucleo de quirófanos para realizar la intervención a partir del viernes tarde dejando la instalación en servicio para el domingo por la tarde. Por lo que el domingo, deberá quedar acabados los trabajos con suficiente antelación para poder realizar labores de limpieza y desinfectación de la zona afectada. A priori la actuación se tendrá que dividir en tantas actuaciones como sea necesario para alterar lo mínimo posible el funcionamiento del servicio de quirófanos.

1.4 Cálculos de la red de vacio.

Los cálculos de la red de vacio se basan en el método de cálculo por caída de presión en la instalación, teniendo en cuenta que se limita la caída de presión en la red a un máximo de 0.1016 bar y limitando la velocida a un máximo permisible de 25 m/s.

Las fórmulas de cálculo utilizadas son las siguientes:

- CAIDA DE PRESIÓN Y VELOCIDAD:

$$d = \sqrt{\frac{4}{\pi} \cdot \frac{Q_a}{60v}}$$

$$\Delta p = \frac{\mu \cdot l \cdot v^2 \cdot \rho}{2d}$$

Qa: Rango de Flujo de Aire (Real) (m^3/min)
l : Longitud de la Tubería (m)
d : Diámetro Interno Tubería (m)
v : Velocidad del Aire (m/s)
Δp: Caída de Presión (Pa)
μ : Coeficiente de Fricción
ρ : Densidad (kg/m^3)

- CONDICIONES BASE DE CÁLCULO:

PRESIÓN INICIO	-0,85	Bar
PRESIÓN MINIMA TOMA	-0,6	Bar
Caidal presión máx. instalación	0,1016	Bar
Perdida presión tramo	0,0003	bar/ml
Velocidad máxima	25	m/s

- RESULTADOS DE CÁLCULO POR TRAMO:

LINEA		CAUDAL	TUBERÍA	PERDIDA DE CARGA	PERDIDA DE CARGA	VELOCIDAD
INICIO	FIN	l/min	DN	Tubería (bar)	Total, tramo con accesorios (bar)	m/s
BV	1	1864,2	54/51	0,0032548	0,0040685	13,3186
1	1"	1234,2	54/51	7,97422E-05	9,96778E-05	8,81762
1"	REA	499,2	42/40	0,0027005	0,003375625	5,70268
1"	2	735	42/40	0,00267884	0,00334855	11,2709
2	3	420	33/35	0,000742512	0,00092814	6,44054
3	4	210	28/26	0,00119305	0,001491313	5,48641
4	Q5	105	22/20	0,00026524	0,00033155	4,48062
4	Q4	105	22/20	0,00026524	0,00033155	4,48062
3	5	210	28/26	0,000198842	0,000248553	5,48641
5	Q6	105	22/20	0,00026524	0,00033155	4,48062
5	Q7	105	22/20	0,00026524	0,00033155	4,48062
2	6	315	33/35	0,00116898	0,001461225	8,22962
6	Q1	105	22/20	0,00053048	0,0006631	4,48062
6	Q2	105	22/20	0,00026524	0,00033155	4,48062
6	Q3	105	22/20	0,00053048	0,0006631	4,48062
1	7	630	42/40	0,0002421	0,000302625	7,19689
7	8	315	35/33	0,00116898	0,001461225	8,22962
8	Q8	105	22/20	0,00053048	0,0006631	4,48062
8	Q9	105	22/20	0,00026524	0,00033155	4,48062
8	Q10	105	22/20	0,00053048	0,0006631	4,48062
7	9	315	35/33	0,00311728	0,0038966	8,22962
9	Q13	105	22/20	0,00026524	0,00033155	4,48062
9	10	210	28/26	0,000318148	0,000397685	5,48641
10	Q12	105	22/20	0,00026524	0,00033155	4,48062
10	Q11	105	22/20	0,00159144	0,0019893	4,48062
				0,022699054	0,028373818	

valnu Servicios de ingeniería

1.5 Cálculos de líneas instalación eléctrica.

1.5.1 Descripción de la Instalación

La instalación eléctrica para la alimentación del cuadro de central de vacio estará alimentada desde el Cuadro de Grupo de planta ubicado en planta segunda del edificio.

Del Cuadro de grupo existente saldrá una línea trifásica RZ1-K(AS) 0,6/1 kV hasta el Cuadro Secundario de del grupo de vacio, ubicado en la bancada del propio grupo de vacio. Esta línea discurrirá canalizada en diferentes sistemas de instalación según su situación:

- Canalizada en tubo rígido o metálico.

Las líneas eléctricas que, desde los cuadros nuevos a instalar, alimentan los receptores los se realizará con conductores de cobre, designación UNE RZ1-K 0,6/1kV(AS) libre de halógenos y en el caso de equipos con variadores de frecuencia se utilizará cableado apantallado, designación UNE RZ1KZ1-K 0,6/1kV(AS) libre de halógenos. Dichas líneas irán canalizadas con tubo rígido color gris tipo RHF, autoextinguible, no propagador de la llama y libre de halógenos, cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 y los criterios de montaje expresados en las ITC-BT-20 e ITC-BT-21, se utilizarán cajas de conexión estancas en material ABS libre de halógenos para llegar a cada equipo.

La sujeción de los tubos a las paredes o techos, en caso de en superficie, será siempre mediante grapas, abrazaderas o taco y presilla de poliamida, fijadas mediante taco y tornillo según cada caso. Todos los empalmes de conductores se realizarán en las correspondientes cajas de derivación. Si en algún caso fuese imprescindible, el empalme se realizará mediante un manguito especial recomendado por el fabricante o mediante un manguito de material termorretráctil que proporcione el mismo aislamiento y grado de protección que el tubo.

Todos los cuadros estarán constituidos por armarios metálicos con puerta plena y cerradura con llave de seguridad con IP54 mínimo, y su composición y cableado se pueden observar en los esquemas unifilares del Documento de Planos. Todos los elementos y salidas a los diferentes circuitos irán marcados de forma clara con etiquetas indelebles con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la Dirección Facultativa, indicando nombre del circuito y punto de destino de la línea. Las dimensiones de los cuadros serán suficientes para albergar todos los elementos y dejar previsto un 30% de reserva.

1.5.2 Potencia Prevista

El resumen de los cálculos eléctricos de la línea de acometida desde cuadro de grupo hasta el C.T. del grupo de bombas de vacio, es el siguiente:

En los esquemas unifilares y los planos de planta pueden observarse las potencias de las distintas cargas.

Cálculo de secciones de los conductores

INSTALACIÓN ELÉCTRICA CENTRAL VACIO HCUVA

CS CENTRAL VACIO (RED+GRUPO)																			
Interruptor General	Interruptor Diferencial	Interruptor Circuito	Auxiliar Circuito	Circuito			Tipo de Carga (R,F,M)	Potencia Instalada (w)	Potencia Calculada (w)	Intensidad Calculada (A)	Seccion por Caida de Tension(mm²)	Seccion Adoptada (mm²)	Longitud Calculo (m)	Intensidad admisible para seccion adoptada(A)	Caida de tension %	Caida de tension total %	Diametro de tubo (mm)	Tipo de Cable
				Nº	Nombre	Uso												
	IDsi63A/300mA/4P	**NG125N-C63A/4P**	----------	CSF01	Alimentacion CT BOMBAS VACIO	E	M	22.500	28125	45,11	9,22	**16**	150	72	3,75	5,25	40	(Cu) RZ1-K 0.6/1kV 3x16+1x16+TT16

1.6 Consideraciones y conclusión

Se han considerado al redactar la presente memoria las normativas legales reglamentarias, teniendo en cuenta la viabilidad posterior de la ejecución de los trabajos, que deberán llevarse a cabo por personal cualificado.

Se deberá comprobar en obra todos los puntos referentes a ubicación de equipos, trazado de tuberías de vacio, y redes eléctricas y en general todos aquellos aspectos de la ejecución que supongan incidencias con otras instalaciones o con la obra civil, con especial celo en el caso de los espacios previstos en el proyecto para ser ocupados por la instalación de vacio. Esta comprobación correrá a cargo de la Empresa Contratista de los trabajos, teniendo obligación de informar de cualquier incidencia a la Dirección Facultativa o propiedad.

Murcia, Junio de 2018

valnu Servicios de ingeniería

valnu
Servicios de ingeniería

Arrixaca
Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

Instalación de central de vacío independiente de Bloque Quirúrgico del HCUVA.

PRESUPUESTO

valnu
Servicios de ingeniería

Nº REC 973-3/15 CERTIFICADO ISO 9001

Nº REC 002/2013 CERTIFICADO ISO 50001

Nº REC 973-9/15 CERTIFICADO ISO 14001

Nº REC 011/2008 CERTIFICADO OHSAS 18001

Instalación de central de vacío independiente de Bloque Quirúrgico del HCUVA.

I. Elementos simples

Nº REC 973-3/15 CERTIFICADO ISO 9001
Nº REC 002/2013 CERTIFICADO ISO 50001
Nº REC 973-9/15 CERTIFICADO ISO 14001
Nº REC 011/2008 CERTIFICADO OHSAS 18001

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
MAQ068	h	**Camión grúa de 10 Tm para descarga**	32,83
		Camión de 10 Tm, con grúa útil para descarga.	
MAQ095	h	**Cortadora disco radio 1m**	22,65
		Cortadora de disco de radio hasta 1.00 m. con posibilidad de giro del eje del corte, con guias de recorrido.	
MOELECOF1	hr	**Oficial 1ª electricista**	18,00
O01OB220	h.	**Ayudante electricista**	15,00
OCONOFI1	h	**Oficial 1ª construcción**	12,72
		Oficial 1ª construcción	
OCONOFI2	h	**Oficial 2ª construccion**	16,95
		Oficial 2ª de construccion.	
OCONPEON	h	**Peón ordinario construcción**	14,73
		Peón ordinario construcción.	
OCONPEONE	h	**Peón especializado construcción**	15,30
		Peón especializado construcción	
OELECTESP	h	**Oficial esp.inst.electrónica**	10,35
		Oficial esp. inst. electrónica.	
OELEOFI1	h	**Oficial 1ª electricista**	18,54
		Oficial de 1ª electricista.	
OELEOFI2	h	**Oficial de 2ª electricista.**	18,54
		Oficial de 2ª electricista.	
OFONOFI1	h	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54
		Oficial 1ª fontanería.	
OFONOFI2	h	**Oficial 2ª Fontaneria**	18,54
		Oficial 2ª fontanería.	
OPINOFI1	h	**Oficial 1ª de pintura**	19,00
		Oficial de 1ª de pintura	
P007300112	ud	**Controlador PX OPEN BACnet/IP**	1.490,05
		Controlador PX OPEN para la integración de KNX, M-Bus, Modbus o SCL en BACnet/IPo equivalente por la D.F.	
PA7007400101	Ud	**Programación del puesto central**	200,00
		Programación del puesto central, configuración e implementación de la base de datos, creación de los menús gráficos de introducción al sistema y gráficos en color de las instalaciones.	
PA7007400102	Ud	**Realización y suministro de planos y esquemas de conexionado.**	150,00
		Realización y suministro de planos y esquemas de conexionado para la correcta instalación de los equipos.	
PA7007400103	Ud	**Ingeniería de programación en microprocesadores equipo de campo.**	150,00
		Ingeniería de programación en microprocesadores equipo de campo.	
PA7007400104	Ud	**Puesta en marcha**	150,00
		Puesta en marcha una vez finalizados los trabajos de instalación, conexionado, con las instalaciones en las condiciones necesarias para el chequeo del correcto funcionamiento de los equipos de control. Entrega de documentación final de obra.	
PA700744	Ud	**Cuadro electrico para 1 PXC y 8 modulos**	514,69
		Armario eléctrico metálico para equipos de control, IP66, tipo ELDON MAS0606021R5 o similar aprobado por la D.F., para alojar 1 PXC modular y 8 módulos TX de E/S. Medidas: 600x600x210, dispone de diferencial, magneto térmicos, toma de corriente y cableados a bornas de las señales de alimentación y comunicación, con todos los accesorios necesarios	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PAEENV	Ud	**Estructura y envolvente cuadro** ..... Estructura metalica y envolvente para cuadro electrico segun norma UNE 20.098 con grado de protección minimo IP44 segun UNE 20.324. Su carpintería metalica sera con bastidor de acero de 3mm y envolvente de chapa de acero de 2mm. Sus dimensiones serán las necesarias para albergar toda la aparamenta descrita en este descompuesto mas un 25% de espacio de reserva, incluso elementos de cierre, bisagras, accesorios de fijación etc.	4,81
PAEM001	Ud	**Embarrado/Conexiones de cuadro y accesorios** ..... Pletinaje y accesorios de distribución de corriente para cuadro eléctrico. Utilizando únicamente materiales aconsejados por el fabricante del cuadro, incluso accesorios de conexión, fijación, marcaje y aislamiento.	4,81
PAID40230	Ud	**Int. diferencial 40A 2P 30 mA** ..... Interruptor diferencial 2P 40A 30 mA de la serie ACTI 9, clase AC de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 61008 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	114,03
PALANOS	Ud	**Portaplanos con esquema unifilar** ..... Portaplanos de plástico rígido para montaje en cuadro eléctrico, incluso esquema unifilar correspondiente al cuadro.	3,01
PAMN162C	Ud	**Int. automatico iC60N 16A 2P C** ..... Interruptor magnetotérmico 2P 16A curva C de 6 kA de poder de corte, del tipo iC60N de SCHNEIDER ELECTRIC o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60898 y prescripciones propias del proyecto. Incluso parte proporcional de accesorios necesarios para su correcta instalación y certificado de conformidad a normas.	36,79
PAMNG0634C	Ud	**Int. automatico NG125N 63A 4P C** ..... Interruptor magnetotérmico 4P 63A curva C de 25 kA de poder de corte, ref. 18657, del tipo NG125N de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60947.2 y prescripciones propias del proyecto.	278,89
PAMNG2VIGREG4	Ud	**Bloque VIGI NG125 4P <= 125A Clase A Regulable I/S 300-1000 mA** ..... Bloque Diferencial VIGI NG125 4P para interruptor automático NG125 I<= 125A Clase A Sensibilidad regulabe I/S 300-1000 mA ref. 19046 de MERLIN GERIN o equivalente aprobado por la D.F. Verificado y cumpliendo la reglamentación vigente, UNE-EN 60947.2 y prescripciones propias del proyecto.	502,82
PB150123	Ud	**Válvulas de Independización, Ø 22 - 3/4"** ..... Válvulas de Independización Ø 22 - 3/4", del tipo de accionamiento rápido y cierre esférico, desengrasadas	22,28
PB150124	Ud	**Válvulas de Independización, Ø 28 - 1"** ..... Válvulas de Independización, Ø 28 - 1" de la marca CARBUROS MEDICA o equivalente aprobado por la D.F., del tipo de accionamiento rápido y cierre esférico	26,57
PB150125	Ud	**Válvulas de Independización, Ø 35 - 1 1/4"** ..... Válvulas de Independización, Ø 35 - 1 1/4" del tipo de accionamiento rápido y cierre esférico	34,36
PB150126	Ud	**Válvulas de Independización, Ø 42 - 1 1/2"** ..... Válvulas de Independización,Ø 42 - 1 1/2" del tipo de accionamiento rápido y cierre esférico	46,42
PB150127	Ud	**Válvulas de Independización, Ø 54 - 2"** ..... Válvulas de Independización, Ø 54 2" del tipo de accionamiento rápido y cierre esférico	49,08

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PB150130pa	Ud	**Panel de Control y Alarmas de Zona para vacío** Panel de Control y Alarmas de Zona para el control de de vacío, realizado en caja en superficie, con base soporte trasera que actua como envolvente que permite la sujección del panel. Incluye módulo electrónico con pantalla táctil de 4,3" en color de la marca CARBUROS MEDICA o equivalente aprobado por la D.F. Señales digitales de salida mediante relés incluidos (pedir aparte) con posibilidad de seleccionar el contacto de salida (NC o NA), permitiendo una señal de salida por cada una de las señales de entrada o bien una única señal de salida para alarma general. Incluido los relés necesarios así como la maniobra de control para activar la alarma de gases existente, así como el módulo de repetidor de alarmas general al que se conectará. Incluido el repetidor de alarmas general.	680,00
PB150136	Ud	**Toma de gases medicinales de vacio** Toma de gases medicinales de Vacío de la marca CARBUROS METALICOS o equivalente aprobado por la D.F con marcado CE Producto Sanitario, de enchufe rápido por presión. Incluyen caja empotrable selectiva para cada gas con dispositivo de cierre para favorecer el mantenimiento, válvula de toma con acoplamiento selectivo a la caja y dispositivo de aparcamiento, y placa embellecedora con el rótulo del gas. Incluida p.p. de material auxiliar, totalmente instaladas y probadas.	71,41
PB15030032	Ud	**TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606)** TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada.	3,20
PB15030034	Ud	**TUBO DE COBRE DE 22x1mm Tub-e TM. (cód: 13200609)** TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada.	4,67
PB15030035	Ud	**TUBO DE COBRE DE 28x1mm Tub-e TM. (cód: 13200610)** TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada.	5,98
PB15030036	Ud	**TUBO DE COBRE DE 35x1mm Tub-e TM. (cód: 13200611)** TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada.	7,64
PB15030037	Ud	**TUBO DE COBRE DE 42x1mm Tub-e TM. (cód: 13200613)** TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada.	9,38
PB15030038	Ud	**TUBO DE COBRE DE 54x1,2mm Tub-e TM. (cód: 13200614)** TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada.	14,87
PB150TRAP3L	Ud	**Trap. Separador de líquidos 3L.** Trap separador de líquidos de 3 Litros con válvula de drenaje de 20x135-5/4" AISI 304. Incluida la tubería de adaptación necesaria para conectar el ramal general al Trap, ásí como la válvula de desagüe de la unidad para mantenimiento.Incluido anclaje de equipo a forjado mediante varilla M8 y placa de anclaje a forjado con perfil galvanizado de descuelgue.	466,20
PD090106A	ml	**Cable Cat6A 10GPlus 4 pares libre de halógenos** Cable 4 pares 23 AWG U/UTP modelo CAT6A 10GPLUS AC6U-HF1 de la marca BRAND-REX o equivalente aprobado por la D.F. homologado como categoría 6A según ANSI/EIA. Sin apantallar y libre de halógenos según IEC-332-1. Apto para la transmisión a 250 MHz.	1,09

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PD090506A	Ud	**Conector RJ45 Cat 6A sin apantalllar UTP CAT6PLUS** Conector RJ45 Cat 6A sin apantallar compatible IDC 110 modelo AC6JAKUOK3 de la marca BRAND-REX familia CAT6A o equivalente aprobado por la D.F. Homologado como categoría 6A según ANSI/EIA. Modelo para montar en series de mecanismos con adaptador tipo AMP.	26,72
PE020232	ml	**Tubo canalizacion Ø32 mm galvanizado en caliente Roscado** Tubo de acero galvanizado en caliente interior y exterior roscado M-32 mm marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F.	5,33
PE0614001M	Ud	**Marco 1 elemento Serie 82 color blanco** Marco de 1 elemento de color blanco o a elegir por la D.F., de la Serie 82, referencia 82041-37 de la marca SIMON o equivalente aprobado por la D.F.	3,66
PE0614008A	Ud	**Adaptador para Conector RJ45 Serie 82** Adaptador para conector modular RJ45 categoria 5 de la Serie 82, referencia 82585-30, de la marca SIMON, o equivalente aprobado por la D.F.	6,93
PE080000	Ud	**Caja Universal cuadrada de empotrar, enlazable** Caja cuadrada de 2 módulos estrechos o 1 ancho para series modulares, enlazable con tapa. Marca según mecanismo ó equivalente aprobado por la D.F.	0,36
PEL703016G	ml	**Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G16 Afumex 1000 V** Cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 16 mm² para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V. Norma constructiva: UNE 21123-4 Temperatura de servicio (instalación fija): -40ºC, +90ºC Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V Ensayos de fuego: No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2 No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1 Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1 Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5 Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2 Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm CONDUCTOR Metal: cobre electrolítico. Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022. Temperatura máxima en el conductor: 90ºC en servicio continuo, 250ºC en cortocircuito, según norma UNE 21123. AISLAMIENTO Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3. CUBIERTA De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.	6,34
PELECT.JC	Ud	**Electricidad**	180,00
PETURHF16	ml	**Tubo RHF rígido gris Ø16 mm.** Tubo rígido de 16 mm. de diámetro exterior, color gris, tipo RHF de la marca AISCAN o equivalente aprobado por la D.F. Temperatura de utilización -5 +90ºC, influencias externas IP54, resistencia a la compresión > 1250 N., resistencia al impacto > 6J a -5ºC, rigidez dieléctrica > 2000 V, resistencia de aislamiento > 100 Mohm, Autoextinguible,no propagador de la llama y libre de halógenos. Este tubo se suministra en barras de 3 metros. En cada tubo o curva se suministra un manguito sin cargo. Los accesorios a utilizar son de tipo: "aiscan-MR" libre de halógenos. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-1 y los criterios de montaje expresados en las ITC 021.	3,71
PJ0030	m²	**Alquiler de andamio tubular** Alquiler de andamio tubular	2,30

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PP112S51	Ud	**Central de vacio de 3 bombas paletas rotativas + pulmon 1500 litros** ..... Central de vacio hospitalario de la marca BUSCH o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, modelo GMH3025015 compuesto por: - 3 Ud de bombas de vacio R5 250D con motor multivoltaje montadas encima de depósito pulmón. - 1 Ud de depósito pulmón en acero al carbono de 1500 litros. - 2 Ud de filtrosbacteriológicos con bypass manual - 1 Ud sensor de vacio 0-1000 mbar (4-20 mA) - 1 Ud de vacuómetro con swicht de contacto montado en depósito. - Bypass manual en depósito pulmón. - Válvulas de corte manual según esquema de ppio incluido en planos. - Cuadro eléctrico de potencia y maniobra con: - Cuadro eléctrico de potencia y maniobra con Arrancadores, diferenciales superinmunizados, disyuntores magnetotérmicos, contactores, seta de emergencia, así como reles, selectores, indicadores, camaras, etc.. que sean necesarias. Pantalla tactil en color. Gestión de alarmas con indicadores lumínicos y acústicos. CPU Siemens o equivalente aprobado por la D.F. modelo 1214C con sistema de comunicación Ethernet con módulo Modbus/TCP - Certificación CE Sanitaria.	20.543,75
PPP0005	Pp	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**..... P.P. Accesorios, tacos, tornillo.	1,50
PPP0011	PP	**P.P. Accesorios,Bridas,P.Material** ..... P.P. Accesorios, bridas, pequeño material necesario para la instalación del tubo.	0,60
PPP0040	Pp	**P.P Accesorios y Soportes**..... Parte Proporcional de accesorios y soportes	21,04
PPPGEN000	PP	**P.P de Alineamientos y Pendientes**..... P.P de Alineamientos y Pendientes.	6,01
PPPGEN001	Pp	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**..... P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01
PPPGEN002	PP	**P.P. limpieza, replanteos, etc..** ..... Parte proporcional de limpieza de sobrantes, replanteos, verificaciones, ensayos, controles, etc.	1,77
PPPGEN003	Ud	**P.P. Ayudas de albañileria**..... Parte proporcional de ayudas de albañilería, replanteos, elevaciones, transporte y limpieza de materiales sobrantes.	2,92
PPPGEN012	PP	**P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material** ..... Parte proporcional de piezas especiales y pequeño material para la correcta instalación.	1,80
PPPGEN022	Pp	**P.P. Conexiones, enclavamientos** ..... Parte proporcional de elementos necesarios para las conexiones, enclavamientos, controles,etc..	5,83
PPPGEN052	PP	**P.P. Enlucidos, acabados,masilla**..... P.P. Enlucidos, acabados,masillados,etc.	1,20
PPPGEN075	Pp	**Accesorios montaje** ..... Parte proporcional de accesorios para la fijación del compresor al suelo, elementos para conexión a la red de aire y al cuadro eléctrico.	6,01
PPPIEB002	Pp	**P.P. accesorios conexión cables bajo tubo**..... Parte Proporcional de accesorios de conexión, grapeado, etiquetas para identificación de la línea, terminales, regletas etc. La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de proteccion contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.	0,60
PPPIEB012	Pp	**P.P. de etiquetas de identificacion** ..... P.P de etiquetas de identificacion, adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la D.F.	3,00

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PPPIEB046	Pp	**P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos**	6,01
		Parte Proporcional de accesorios para cuadros eléctricos, fijaciónes, cerraduras, canalizacionesa interiores, etiquetas de identificación, etc.	
PPPIFF016	Pp	**P.P. de curvas, codos, tes, etc.para tuberias de cobre**	1,20
		Parte Proporcional de codos, tes, manguitos, piezas especiales, soportes, etc... para tuberias de cobre.	
PS0516032	ml	**Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1**	1,07
		Tubería de evacuación según EN 1453 serie B con junta pegada y comportamiento al fuego M1 de 32 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor de pared, código 1004650 de la marca "URALITA", o equivalente aprobada por D.F. Indicada para la evacuación de todo tipo de aguas, incluidas las procedentes de electrodomésticos. Las tuberías tienen las siguientes caracteristicas: superficies internas perfectamente lisas, ininflamables y autoextinguibles, resistentes al impacto y al corrosión, no atacable por los agentes químicos contenidos en olas aguas usadas.	
PS0516075	ml	**Tubería PVC Ø75mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1**	7,90
		Tubería de evacuación según EN 1453 serie B con junta pegada y comportamiento al fuego M1 de 75 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor de pared, código 1100788 de la marca "URALITA", o equivalente aprobada por D.F. Indicada para la evacuación de todo tipo de aguas, incluidas las procedentes de electrodomésticos. Las tuberías tienen las siguientes caracteristicas: superficies internas perfectamente lisas, ininflamables y autoextinguibles, resistentes al impacto y al corrosión, no atacable por los agentes químicos contenidos en olas aguas usadas.	
PST100	Ud	**Taladros y orificios**	20,34
		Taladros y orificios, incluso cortes longitudinales para realizar entradas para colocar tubos	
PZMAT1001	m³	**Agua**	1,50
		Agua	
PZMAT10502	Kg	**Sikaflex Pro 3 WF**	6,49
		Masilla elástica SikaFlex Pro 3 WF, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., a base de poliuretano monocomponente y resistente aguas residuales y gran número de agentes químicos.	
PZMAT10503	l	**Sika Primer 215**	42,03
		Imprimación Sika Primer 215, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., líquido de baja viscosidad, se utiliza como tratamiento previo a la aplicación de masilla, especialmente indicado para posterior masillado de unión de PVC rígido a soporte de hormigón. Las imprimaciones son promotores de adherencia. no son sustitutos de la limpieza de las superficies, ni pueden mejorar su cohesión significativamente. especialmente es necesaria su aplicación en juntas que vayan a estar en contacto continuado con líquidos.	
PZMAT1071	Kg	**Pintura**	1,95
		Pintura de color a elegir por D.F.	
PZMAT1101	l	**Espuma CF126**	2,40
		Espuma marca "HILTI" tipo CF126.	
PZMAT1135	m²	**Amtz mad tabl 7.6x15-20cm. 8 us**	23,30
		Amortización madera para encofrado de pino negral de Cuenca, suministrada en tablón, de 7.6 cm. de espesor, de 15.5 a 20.5 cm. de ancho y 2.5 a 5 m. de largo, considerando 8 usos.	
PZMAT8001	m	**Moldura escayola 4.7x4.8**	1,21
		Moldura de escayola 4.7x4.8 cm.	
PZMAT8002	m²	**Placa escayola lisa 100x60**	2,10
		Placa de escayola lisa de 100x60 cm.	
PZMAT8003	kg	**Pegamento cola**	0,15
		Pegamento cola a base de escayola e-35 y aditivos especiales, envasado en sacos de 10 y 20 Kg.	
PZMAT8004	kg	**Esparto en bala**	0,76
		Esparto en bala.	

I. ELEMENTOS SIMPLES

Código	Ud	Descripción	Precio (€)
PZMAT8005	t	**Escayola e-35 envasada**	54,10
		Escayola e-35 envasada (sacos de 25 Kg), con sello INCE.	
PZMAT8006	m²	**Placa escayola lisa 100x70**	3,80
		Placa de escayola lisa de 100x60 cm.	
PZMAT9785	l	**Pint int plas acrl sat color**	2,05
		Pintura plástica acrílica para paramentos interiores, con acabado satinado, en color.	
PZMAT9786	l	**Masilla al agua bl**	5,28
		Masilla selladora al agua de color blanco.	

Instalación de central de vacío independiente de Bloque Quirúrgico del HCUVA.

II. Cuadro de materiales

Nº REC 973-3/15 CERTIFICADO ISO 9001

Nº REC 002/2013 CERTIFICADO ISO 50001

Nº REC 973-9/15 CERTIFICADO ISO 14001

Nº REC 011/2008 CERTIFICADO OHSAS 18001

II. CUADRO DE MATERIALES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
P007300112	1	ud	Controlador PX OPEN BACnet/IP	1.490,05	1.490,05
PA7007400101	1	Ud	Programación del puesto central	200,00	200,00
PA7007400102	1	Ud	Realización y suministro de planos y esquemas de conexionado.	150,00	150,00
PA7007400103	1	Ud	Ingeniería de programación en microprocesadores equipo de campo.	150,00	150,00
PA7007400104	1	Ud	Puesta en marcha	150,00	150,00
PA700744	1	Ud	Cuadro electrico para 1 PXC y 8 modulos	514,69	514,69
PAEENV	50	Ud	Estructura y envolvente cuadro	4,81	240,50
PAEM001	20	Ud	Embarrado/Conexiones de cuadro y accesorios	4,81	96,20
PAID40230	2	Ud	Int. diferencial 40A 2P 30 mA	114,03	228,06
PALANOS	2	Ud	Portaplanos con esquema unifilar	3,01	6,02
PAMN162C	2	Ud	Int. automatico iC60N 16A 2P C	36,79	73,58
PAMNG0634C	1	Ud	Int. automatico NG125N 63A 4P C	278,89	278,89
PAMNG2VIGREG4	1	Ud	Bloque VIGI NG125 4P <= 125A Clase A Regulable I/S 300-1000 mA	502,82	502,82
PB150123	40	Ud	Válvulas de Independización, Ø 22 - 3/4"	22,28	891,20
PB150124	2	Ud	Válvulas de Independización, Ø 28 - 1"	26,57	53,14
PB150125	4	Ud	Válvulas de Independización, Ø 35 - 1 1/4"	34,36	137,44
PB150126	1	Ud	Válvulas de Independización, Ø 42 - 1 1/2"	46,42	46,42
PB150127	4	Ud	Válvulas de Independización, Ø 54 - 2"	49,08	196,32
PB150130pa	2	Ud	Panel de Control y Alarmas de Zona para vacío	680,00	1.360,00
PB150136	78	Ud	Toma de gases medicinales de vacio	71,41	5.569,98
PB15030032	260	Ud	TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606)	3,20	832,00
PB15030034	90	Ud	TUBO DE COBRE DE 22x1mm Tub-e TM. (cód: 13200609)	4,67	420,30
PB15030035	43	Ud	TUBO DE COBRE DE 28x1mm Tub-e TM. (cód: 13200610)	5,98	257,14
PB15030036	88	Ud	TUBO DE COBRE DE 35x1mm Tub-e TM. (cód: 13200611)	7,64	672,32
PB15030037	26	Ud	TUBO DE COBRE DE 42x1mm Tub-e TM. (cód: 13200613)	9,38	243,88
PB15030038	65	Ud	TUBO DE COBRE DE 54x1,2mm Tub-e TM. (cód: 13200614)	14,87	966,55
PB150TRAP3L	13	Ud	Trap. Separador de líquidos 3L.	466,20	6.060,60
PD090106A	100	ml	Cable Cat6A 10GPlus 4 pares libre de halógenos	1,09	109,00
PD090506A	2	Ud	Conector RJ45 Cat 6A sin apantalllar UTP CAT6PLUS	26,72	53,44
PE020232	80	ml	Tubo canalizacion Ø32 mm galvanizado en caliente Roscado	5,33	426,40
PE0614001M	2	Ud	Marco 1 elemento Serie 82 color blanco	3,66	7,32
PE0614008A	2	Ud	Adaptador para Conector RJ45 Serie 82	6,93	13,86
PE080000	2	Ud	Caja Universal cuadrada de empotrar, enlazable	0,36	0,72
PEL703016G	80	ml	Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G16 Afumex 1000 V	6,34	507,20
PELECT.JC	1	Ud	Electricidad	180,00	180,00
PETURHF16	100	ml	Tubo RHF rígido gris Ø16 mm.	3,71	371,00
PJ0030	9.75	m²	Alquiler de andamio tubular	2,30	22,43
PP112S51	1	Ud	Central de vacio de 3 bombas paletas rotativas + pulmon 1500 litros	20.543,75	20.543,75
PPP0005	38.1	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	1,50	57,15
PPP0011	91	PP	P.P. Accesorios,Bridas,P.Material	0,60	54,60
PPP0040	2.34	Pp	P.P Accesorios y Soportes	21,04	49,23
PPPGEN000	51.48	PP	P.P de Alineamientos y Pendientes	6,01	309,39
PPPGEN001	17.6	Pp	P.P. Accesorios, tacos, tornillo	6,01	105,78
PPPGEN002	51.1	PP	P.P. limpieza, replanteos, etc..	1,77	90,45
PPPGEN003	121.38	Ud	P.P. Ayudas de albañileria	2,92	354,43
PPPGEN012	3.9	PP	P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material	1,80	7,02
PPPGEN022	0.35	Pp	P.P. Conexiones, enclavamientos	5,83	2,04
PPPGEN052	2.6	PP	P.P. Enlucidos, acabados,masilla	1,20	3,12
PPPGEN075	8	Pp	Accesorios montaje	6,01	48,08
PPPIEB002	73	Pp	P.P. accesorios conexión cables bajo tubo	0,60	43,80
PPPIEB012	10	Pp	P.P. de etiquetas de identificacion	3,00	30,00
PPPIEB046	15	Pp	P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos	6,01	90,15

valnu Servicios de ingeniería

II. CUADRO DE MATERIALES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
PPPIFF016	3432	Pp	P.P. de curvas, codos, tes, etc.para tuberias de cobre	1,20	4.118,40
PS0516032	3.9	ml	Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	1,07	4,17
PS0516075	3	ml	Tubería PVC Ø75mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1	7,90	23,70
PST100	42	Ud	Taladros y orificios	20,34	854,28
PZMAT1001	0.04	m³	Agua	1,50	0,05
PZMAT10502	1.68	Kg	Sikaflex Pro 3 WF	6,49	10,90
PZMAT10503	1.68	l	Sika Primer 215	42,03	70,61
PZMAT1071	78	Kg	Pintura	1,95	152,10
PZMAT1101	7.95	l	Espuma CF126	2,40	19,08
PZMAT1135	4.52	m²	Amtz mad tabl 7.6x15-20cm. 8 us	23,30	105,41
PZMAT8001	13	m	Moldura escayola 4.7x4.8	1,21	15,73
PZMAT8002	78	m²	Placa escayola lisa 100x60	2,10	163,80
PZMAT8003	1.95	kg	Pegamento cola	0,15	0,29
PZMAT8004	3.25	kg	Esparto en bala	0,76	2,47
PZMAT8005	0.04	t	Escayola e-35 envasada	54,10	2,22
PZMAT8006	13.65	m²	Placa escayola lisa 100x70	3,80	51,87
PZMAT9785	50.7	l	Pint int plas acrl sat color	2,05	103,94
PZMAT9786	54.08	l	Masilla al agua bl	5,28	285,54
			TOTAL		**51.253,03**

Instalación de central de vacío independiente de Bloque Quirúrgico del HCUVA.

III. Cuadro de mano de obra

valnu Servicios de ingeniería

III. CUADRO DE MANO DE OBRA

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
O01OB220	2	h.	Ayudante electricista	15,00	30,00
OCONOFI1	22.4	h	Oficial 1ª construcción	12,72	284,93
OCONOFI2	16.8	h	Oficial 2ª construccion	16,95	284,76
OCONPEON	78	h	Peón ordinario construcción	14,73	1.148,94
OCONPEONE	92.06	h	Peón especializado construcción	15,30	1.408,46
OELECTESP	0.45	h	Oficial esp.inst.electrónica	10,35	4,66
OELEOFI1	17.8	h	Oficial 1ª electricista	18,54	330,01
OELEOFI2	18.2	h	Oficial de 2ª electricista.	18,54	337,43
OFONOFI1	278.66	h	Oficial 1ª Fontanería	18,54	5.166,36
OFONOFI2	378.6	h	Oficial 2ª Fontaneria	18,54	7.019,24
OPINOFI1	169	h	Oficial 1ª de pintura	19,00	3.211,00
			TOTAL		**19.225,78**

valnu
Servicios de ingeniería

Arrixaca
Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

Instalación de central de vacío independiente de Bloque Quirúrgico del HCUVA.

IV. Cuadro de maquinaria

Nº REC 973-3/15 CERTIFICADO ISO 9001
Nº REC 002/2013 CERTIFICADO ISO 50001
Nº REC 973-9/15 CERTIFICADO ISO 14001
Nº REC 011/2008 CERTIFICADO OHSAS 18001

valnu Servicios de ingeniería

IV. CUADRO DE MAQUINARIA

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
MAQ068	2	h	Camión grúa de 10 Tm para descarga	32,83	65,66
MAQ095	15.6	h	Cortadora disco radio 1m	22,65	353,34
MOELECOF1	2	hr	Oficial 1ª electricista	18,00	36,00
			TOTAL		**455,00**

Instalación de central de vacío independiente de Bloque Quirúrgico del HCUVA.

V. Precios auxiliares

Nº REC 973-3/15 CERTIFICADO ISO 9001
Nº REC 002/2013 CERTIFICADO ISO 50001
Nº REC 973-9/15 CERTIFICADO ISO 14001
Nº REC 011/2008 CERTIFICADO OHSAS 18001

V. CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
A040		**m³**	**Pasta de escayola**		89.69
Pasta de escayola e-35 confeccionada en obra.					
OCONPEONE	**3**	**h**	**Peón especializado construcción**	15,30	45,90
PZMAT8005	**0.79**	**t**	**Escayola e-35 envasada**	54,10	42,74
PZMAT1001	**0.7**	**m³**	**Agua**	1,50	1,05
			TOTAL PARTIDA		**89,69**

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CENTIMOS.

Instalación de central de vacío independiente de Bloque Quirúrgico del HCUVA.

VI. Precios descompuestos

Nº REC 973-3/15 CERTIFICADO ISO 9001
Nº REC 002/2013 CERTIFICADO ISO 50001
Nº REC 973-9/15 CERTIFICADO ISO 14001
Nº REC 011/2008 CERTIFICADO OHSAS 18001

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DA700740010 **Ud** **Ingeniería de programación** 650

Ingeniería de programación de controladores y generación de esquemas de conexionado (listado de señales, descripción de funciones, parámetros y consignas), esquemas de principio, esquemas eléctricos, programación de los equipos microprocesadores, y de la unidad central (incluyendo la generación de esquemas gráficos), análisis funcional y elaboración de la memoria de funcionamiento. Comprende la asistencia técnica y supervisión en obra de la instalación y del conexionado de equipos suministrados, así como puesta en marcha de los equipos a controlar, una vez probada su funcionalidad de forma manual por el instalador. Entrega de un dossier técnico completo, por triplicado, actualizado al final de la obra, que comprenderá: memoria de funcionamiento, esquemas de principio y eléctricos, listado de puntos, programación y documentación técnica de cada uno de los componentes Incluye la formación in situ del personal designado por el usuario en la utilización y manejo del sistema, después de la puesta en marcha.

PA7007400101	**1**	**Ud**	**Programación del puesto central**	200,00	200,00
PA7007400102	**1**	**Ud**	**Realización y suministro de planos y esquemas de conexionado**	150,00	150,00
PA7007400103	**1**	**Ud**	**Ingeniería de programación en microprocesadores equipo de campo.**	150,00	150,00
PA7007400104	**1**	**Ud**	**Puesta en marcha**	150,00	150,00
					650,00
			Costes indirectos	3,00%	19,50
			TOTAL PARTIDA		**669,50**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CENTIMOS.

DB150123 **Ud** **Válvulas de Independización, Ø 22 - 3/4"** 61.12

Válvulas de Independización,del tipo de accionamiento rápido y cierre esférico, desengrasadas, con sus correspondientes uniones desmontables de Ø Ø 22 3/4" completamente instalada. Cuerpo de Latón con asientos y juntas de PTFE. PN 40. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende de material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PB150123	**1**	**Ud**	**Válvulas de Independización, Ø 22 - 3/4"**	22,28	22,28
PPP0005	**0.7**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**	1,50	1,05
PPPGEN002	**0.4**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc..**	1,77	0,71
OFONOFI1	**1**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	18,54
OFONOFI2	**1**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria**	18,54	18,54
					61,12
			Costes indirectos	3,00%	1,83
			TOTAL PARTIDA		**62,95**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.

DB150124 **Ud** **Válvulas de Independización, Ø 28 - 1"** 65.41

Válvulas de Independización,del tipo de accionamiento rápido y cierre esférico, desengrasadas, con sus correspondientes uniones desmontables de Ø Ø 22 3/4" completamente instalada. Cuerpo de Latón con asientos y juntas de PTFE. PN 40. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende de material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PB150124	**1**	**Ud**	**Válvulas de Independización, Ø 28 - 1"**	26,57	26,57
PPP0005	**0.7**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**	1,50	1,05
PPPGEN002	**0.4**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc..**	1,77	0,71
OFONOFI1	**1**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	18,54
OFONOFI2	**1**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria**	18,54	18,54
					65,41
			Costes indirectos	3,00%	1,96
			TOTAL PARTIDA		**67,37**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DB150125 **Ud** **Válvulas de Independización, Ø 35 - 1 1/4"** 73.2

Válvulas de Independización, del tipo de accionamiento rápido y cierre esférico, desengrasadas, con sus correspondientes uniones desmontables de Ø 35 1 1/4" completamente instalada. Cuerpo de Latón con asientos y juntas de PTFE. PN 40. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PB150125	**1**	**Ud**	**Válvulas de Independización, Ø 35 - 1 1/4"**	34,36	34,36
PPP0005	**0.7**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**	1,50	1,05
PPPGEN002	**0.4**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc..**	1,77	0,71
OFONOFI1	**1**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	18,54
OFONOFI2	**1**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria**	18,54	18,54
					73,20
			Costes indirectos	3,00%	2,20
			TOTAL PARTIDA		**75,40**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CENTIMOS.

DB150126 **Ud** **Válvulas de Independización,Ø 42 - 1 1/2"** 85.26

Válvulas de Independización, del tipo de accionamiento rápido y cierre esférico, desengrasadas, con sus correspondientes uniones desmontables de Ø 42 1 1/2" completamente instalada. Cuerpo de Latón con asientos y juntas de PTFE. PN 40. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PB150126	**1**	**Ud**	**Válvulas de Independización, Ø 42 - 1 1/2"**	46,42	46,42
PPP0005	**0.7**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**	1,50	1,05
PPPGEN002	**0.4**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc..**	1,77	0,71
OFONOFI1	**1**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	18,54
OFONOFI2	**1**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria**	18,54	18,54
					85,26
			Costes indirectos	3,00%	2,56
			TOTAL PARTIDA		**87,82**

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CENTIMOS.

DB150127 **Ud** **Válvulas de Independización, Ø 54 - 2"** 87.92

Válvulas de Independización, del tipo de accionamiento rápido y cierre esférico, desengrasadas, con sus correspondientes uniones desmontables de Ø 54 2" completamente instalada. Cuerpo de Latón con asientos y juntas de PTFE. PN 40. Incluye mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PB150127	**1**	**Ud**	**Válvulas de Independización, Ø 54 - 2"**	49,08	49,08
PPP0005	**0.7**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**	1,50	1,05
PPPGEN002	**0.4**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc..**	1,77	0,71
OFONOFI1	**1**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	18,54
OFONOFI2	**1**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria**	18,54	18,54
					87,92
			Costes indirectos	3,00%	2,64
			TOTAL PARTIDA		**90,56**

Asciende la partida a la expresada cantidad de NOVENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DB150130PA **Ud** **Panel de Control y Alarmas de Zona para vacío** 830.08

Panel de Control y Alarmas de Zona para el control de de vacío, realizado en caja en superficie, con base soporte trasera que actua como envolvente que permite la sujección del panel. Incluye módulo electrónico con pantalla táctil de 4,3" en color de la marca CARBUROS MEDICA o equivalente aprobado por la D.F. Señales digitales de salida mediante relés incluidos (pedir aparte) con posibilidad de seleccionar el contacto de salida (NC o NA), permitiendo una señal de salida por cada una de las señales de entrada o bien una única señal de salida para alarma general. Incluido los relés necesarios así como la maniobra de control para activar la alarma de gases existente, así como el módulo de repetidor de alarmas general al que se conectará. Incluido el repetidor de alarmas general.
Incluye mano de obra,Incluida p.p. de elementos de conexionado y material auxiliar, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y
medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles
y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PB150130pa	**1**	**Ud**	**Panel de Control y Alarmas de Zona para vacío**	680,00	680,00
PPP0005	**0.7**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**	1,50	1,05
PPPGEN002	**0.4**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc..**	1,77	0,71
OELEOFI2	**3**	**h**	**Oficial de 2ª electricista**	18,54	55,62
OELEOFI1	**5**	**h**	**Oficial 1ª electricista**	18,54	92,70
					830,08
			Costes indirectos	3,00%	24,90
			TOTAL PARTIDA		**854,98**

Asciende la partida a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CENTIMOS.

DB150136 **Ud** **Toma de gases medicinales de vacio** 74.79

Toma de gases medicinales de Vacío de la marca CARBUROS METALICOS o equivalente aprobado por la D.F con marcado CE Producto Sanitario, de enchufe rápido por presión. Incluyen caja empotrable selectiva para cada gas con dispositivo de cierre para favorecer el mantenimiento, válvula de toma con acoplamiento selectivo a la caja y dispositivo de aparcamiento, y placa embellecedora con el rótulo del gas. Incluida p.p. de material auxiliar, totalmente instaladas y probadas.

PB150136	**1**	**Ud**	**Toma de gases medicinales de vacio**	71,41	71,41
PPP0011	**1**	**PP**	**P.P. Accesorios,Bridas,P.Material**	0,60	0,60
OFONOFI1	**0.15**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	2,78
					74,79
			Costes indirectos	3,00%	2,24
			TOTAL PARTIDA		**77,03**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con TRES CENTIMOS.

DB15030032 **Ud** **TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM.** 18.7

TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada. Incluidos accesorios y elementos de sustentación mediante abrazaderas isofónicas, carriles de montaje galvanizados y varilla M8. Con p.p. de bridas, juntas, tornillos y tuercas, soportes, juntas, reducciones, incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, con verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados de examen CE de tipo , homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento incluido el desmontaje de falsos techos de placas si fuese necesario. Señalización de tuberías de gases medicinales con p.p. por metro de tubo, de etiquetas de señalización con el nombre del gas, flecha de dirección (s/ EN-737-3) y código de colores (s/ EN-739). Instaladas cada 3 metros.

PB15030032	**1**	**Ud**	**TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606)**	3,20	3,20
PPPIFF016	**6**	**Pp**	**P.P. de curvas, codos, tes, etc.para tuberias de cobre**	1,20	7,20
PPPGEN000	**0.09**	**PP**	**P.P de Alineamientos y Pendientes**	6,01	0,54
PPPGEN002	**0.05**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc..**	1,77	0,09
PPPGEN003	**0.09**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañileria**	2,92	0,26
OFONOFI1	**0.1**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	1,85
OFONOFI2	**0.3**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria**	18,54	5,56
					18,70
			Costes indirectos	3,00%	0,56
			TOTAL PARTIDA		**19,26**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTISEIS CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DB15030034 **Ud** **TUBO DE COBRE DE 22x1mm Tub-e TM.** 20.17

TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada. Incluidos accesorios y elementos de sustentación mediante abrazaderas isofónicas, carriles de montaje galvanizados y varilla M8. Con p.p. de bridas, juntas, tornillos y tuercas, soportes, juntas, reducciones, incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, con verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados de examen CE de tipo , homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento incluido el desmontaje de falsos techos de placas si fuese necesario.Señalización de tuberías de gases medicinales con p.p. por metro de tubo, de etiquetas de señalización con el nombre del gas, flecha de dirección (s/ EN-737-3) y código de colores (s/ EN-739). Instaladas cada 3 metros.

PB15030034	**1**	**Ud**	**TUBO DE COBRE DE 22x1mm Tub-e TM. (cód: 13200609)**	4,67	4,67
PPPIFF016	**6**	**Pp**	**P.P. de curvas, codos, tes, etc.para tuberias de cobre**	1,20	7,20
PPPGEN000	**0.09**	**PP**	**P.P de Alineamientos y Pendientes**	6,01	0,54
PPPGEN002	**0.05**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc..**	1,77	0,09
PPPGEN003	**0.09**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañileria**	2,92	0,26
OFONOFI1	**0.1**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	1,85
OFONOFI2	**0.3**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria**	18,54	5,56
					20,17
			Costes indirectos	3,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA		**20,78**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y OCHO CENTIMOS.

DB15030035 **Ud** **TUBO DE COBRE DE 28x1mm Tub-e TM.** 21.48

TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada. Incluidos accesorios y elementos de sustentación mediante abrazaderas isofónicas, carriles de montaje galvanizados y varilla M8.Con p.p. de bridas, juntas, tornillos y tuercas, soportes, juntas, reducciones, incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, con verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados de examen CE de tipo , homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento incluido el desmontaje de falsos techos de placas si fuese necesario.Señalización de tuberías de gases medicinales con p.p. por metro de tubo, de etiquetas de señalización con el nombre del gas, flecha de dirección (s/ EN-737-3) y código de colores (s/ EN-739). Instaladas cada 3 metros.

PB15030035	**1**	**Ud**	**TUBO DE COBRE DE 28x1mm Tub-e TM. (cód: 13200610)**	5,98	5,98
PPPIFF016	**6**	**Pp**	**P.P. de curvas, codos, tes, etc.para tuberias de cobre**	1,20	7,20
PPPGEN000	**0.09**	**PP**	**P.P de Alineamientos y Pendientes**	6,01	0,54
PPPGEN002	**0.05**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc..**	1,77	0,09
PPPGEN003	**0.09**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañileria**	2,92	0,26
OFONOFI1	**0.1**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	1,85
OFONOFI2	**0.3**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria**	18,54	5,56
					21,48
			Costes indirectos	3,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA		**22,12**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DOCE CENTIMOS.

DB15030036 **Ud** **TUBO DE COBRE DE 35x1mm Tub-e TM.** 23.14

TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada. Incluidos accesorios y elementos de sustentación mediante abrazaderas isofónicas, carriles de montaje galvanizados y varilla M8. Con p.p. de bridas, juntas, tornillos y tuercas, soportes, juntas, reducciones, incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, con verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados de examen CE de tipo , homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento incluido el desmontaje de falsos techos de placas si fuese necesario.Señalización de tuberías de gases medicinales con p.p. por metro de tubo, de etiquetas de señalización con el nombre del gas, flecha de dirección (s/ EN-737-3) y código de colores (s/ EN-739). Instaladas cada 3 metros.

PB15030036	**1**	**Ud**	**TUBO DE COBRE DE 35x1mm Tub-e TM. (cód: 13200611)**	7,64	7,64
PPPIFF016	**6**	**Pp**	**P.P. de curvas, codos, tes, etc.para tuberias de cobre**	1,20	7,20
PPPGEN000	**0.09**	**PP**	**P.P de Alineamientos y Pendientes**	6,01	0,54
PPPGEN002	**0.05**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc..**	1,77	0,09
PPPGEN003	**0.09**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañileria**	2,92	0,26
OFONOFI1	**0.1**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	1,85
OFONOFI2	**0.3**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria**	18,54	5,56

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

					23,14
			Costes indirectos.....	3,00%	0,69
			TOTAL PARTIDA.....		**23,83**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y TRES CENTIMOS.

DB15030037 **Ud** **TUBO DE COBRE DE 42x1mm Tub-e TM.** 24.88

TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada. Incluidos accesorios y elementos de sustentación mediante abrazaderas isofónicas, carriles de montaje galvanizados y varilla M8. Con p.p. de bridas, juntas, tornillos y tuercas, soportes, juntas, reducciones, incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, con verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados de examen CE de tipo , homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento incluido el desmontaje de falsos techos de placas si fuese necesario.Señalización de tuberías de gases medicinales con p.p. por metro de tubo, de etiquetas de señalización con el nombre del gas, flecha de dirección (s/ EN-737-3) y código de colores (s/ EN-739). Instaladas cada 3 metros.

PB15030037	**1**	**Ud**	**TUBO DE COBRE DE 42x1mm Tub-e TM. (cód: 13200613).....**	9,38	9,38
PPPIFF016	**6**	**Pp**	**P.P. de curvas, codos, tes, etc.para tuberias de cobre.....**	1,20	7,20
PPPGEN000	**0.09**	**PP**	**P.P de Alineamientos y Pendientes .....**	6,01	0,54
PPPGEN002	**0.05**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc.. .....**	1,77	0,09
PPPGEN003	**0.09**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañileria.....**	2,92	0,26
OFONOFI1	**0.1**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería.....**	18,54	1,85
OFONOFI2	**0.3**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria.....**	18,54	5,56
					24,88
			Costes indirectos.....	3,00%	0,75
			TOTAL PARTIDA.....		**25,63**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y TRES CENTIMOS.

DB15030038 **Ud** **TUBO DE COBRE DE 54x1,2mm Tub-e TM.** 30.37

TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM. (cód: 13200606) metros de tubo (s/ EN-13348), de cobre duro no arsenical, desengrasado según normativa, con certificado. Unión por capilaridad con soldadura de plata. Mano de obra incluída. Medida la unidad instalada. Incluidos accesorios y elementos de sustentación mediante abrazaderas isofónicas, carriles de montaje galvanizados y varilla M8. Con p.p. de bridas, juntas, tornillos y tuercas, soportes, juntas, reducciones, incluyendo montaje, limpieza de materiales sobrantes, transportes, elevaciones y replanteos. Todo ello instalado, con verificaciones, ensayos, conexiones, enclavamientos, controles, pruebas, certificados de examen CE de tipo , homologaciones, etc., puesta en servicio y funcionando. Medida la unidad colocada y comprobado su correcto funcionamiento incluido el desmontaje de falsos techos de placas si fuese necesario.Señalización de tuberías de gases medicinales con p.p. por metro de tubo, de etiquetas de señalización con el nombre del gas, flecha de dirección (s/ EN-737-3) y código de colores (s/ EN-739). Instaladas cada 3 metros.

PB15030038	**1**	**Ud**	**TUBO DE COBRE DE 54x1,2mm Tub-e TM. (cód: 13200614).....**	14,87	14,87
PPPIFF016	**6**	**Pp**	**P.P. de curvas, codos, tes, etc.para tuberias de cobre.....**	1,20	7,20
PPPGEN000	**0.09**	**PP**	**P.P de Alineamientos y Pendientes .....**	6,01	0,54
PPPGEN002	**0.05**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc.. .....**	1,77	0,09
PPPGEN003	**0.09**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañileria.....**	2,92	0,26
OFONOFI1	**0.1**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería.....**	18,54	1,85
OFONOFI2	**0.3**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria.....**	18,54	5,56
					30,37
			Costes indirectos.....	3,00%	0,91
			TOTAL PARTIDA.....		**31,28**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTIOCHO CENTIMOS.

DB150TRAP3L **Ud** **Trap. Separador de líquidos 3L.** 469.58

Trap separador de líquidos de 3 Litros con válvula de drenaje de 20x135-5/4" AISI 304. Incluida la tubería de adaptación necesaria para conectar el ramal general al Trap, así como la válvula de desagüe de la unidad para mantenimiento. Incluido anclaje de equipo a forjado mediante varilla M8 y placa de anclaje a forjado con perfil galvanizado de descuelgue. Incluida p.p. de material auxiliar, totalmente instaladas y probadas.

PB150TRAP3L	**1**	**Ud**	**Trap. Separador de líquidos 3L. .....**	466,20	466,20
PPP0011	**1**	**PP**	**P.P. Accesorios,Bridas,P.Material .....**	0,60	0,60
OFONOFI1	**0.15**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería.....**	18,54	2,78
					469,58
			Costes indirectos.....	3,00%	14,09
			TOTAL PARTIDA.....		**483,67**

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CENTIMOS.

DCA_TIPO_A **Ud** **CUADRO ELÉCTRICO CONTROL** 2011.44

UD. CUADRO DE CONTROL PARA SISTEMA PRODUCCIÓN DE VACIO.
Cuadro con bornas de conexionado, totalmente cableado internamente a elementos de protección y equipos de control. Elementos montados y con cableado interno del bus de comunicaciones y de alimentación eléctrica de elementos interiores al cuadro.
Armario eléctrico metálico para equipos de control, IP66, tipo ELDON MAS0606021R5 o similar, para alojar 1 PXC modular y 8 módulos TX de E/S. Medidas: 600x600x210, dispone de diferencial, magneto térmicos, toma de corriente y cableados a bornas de las señales de alimentación y comunicación, con todos los accesorios necesarios.

- Cuadro eléctrico para control para 1 PXC y 8 módulos:
  - Armario metálico IP66 tipo Eldon MAS0606021R5.
  - 1 Ud Controlador PX OPEN para la integración de KNX, M-Bus, Modbus o SCL en BACnet/IP PXC001-E.D.

- Gestión de alarmas con indicadores lumínicos y acústicos.

Incluye:

. Armario metálico
. Placa de montaje
. Maneta 2 pos. c/llave
. Trafo 100VA 220/24V
. Conjunto de relés de maniobra 2NA 24VAC
. Montaje controladores de equipos de gestión y pp de bornero asociado
. Int. diferencial 2x25A 30 mA
. Magnetotérmico 2x10A
. Base Schuko carril 16A
. Bornas portafusibles
. Bornes, topes y tapas finales
Además se incluye parte proporcional de conexiones, enclavamientos, y terminales necesarios para el correcto conexionado, montaje, y limpieza de materiales sobrantes. Se considera todo ello instalado, verificado, ensayado, y con los controles, pruebas necesarios, así como los certificados, homologaciones y documentación técnica exigida por D.F., puesta en marcha y funcionando. La unidad se medirá instalada, conexionada, ensayada, y comprobando su correcto funcionamiento.

PA700744	**1**	**Ud**	**Cuadro electrico para 1 PXC y 8 modulos**	514,69	514,69
P007300112	**1**	**ud**	**Controlador PX OPEN BACnet/IP**.....	1.490,05	1.490,05
PPPGEN022	**0.35**	**Pp**	**P.P. Conexiones, enclavamientos**	5,83	2,04
OELECTESP	**0.45**	**h**	**Oficial esp.inst.electrónica**.....	10,35	4,66
					2.011,44
			Costes indirectos.....	3,00%	60,34
			TOTAL PARTIDA.....		**2.071,78**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOS MIL SETENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CENTIMOS.

DD090106AR **ml** **Cable 23 AWG U/UTP Categoria 6A c/tubo RHF Ø20mm** 6.12

Cable 4 pares 23 AWG U/UTP modelo CAT6A 10GPLUS AC6U-HF1 de la marca BRAND-REX o equivalente aprobado por la D.F. homologado como categoría 6A según ANSI/EIA. Sin apantallar y libre de halógenos según IEC-332-1. Apto para la transmisión a 250 MHz. Bajo tubo rígido RHF grís de diámetro 16 mm libre de halógenos. Incluso parte proporcional de conexionado del mismo, así como señalización en extremos y certificaciones de medio de transmisión. Instalado completamente por instaladodor homologado por BRAND-REX con verificiones, ensayos, controles, pruebas, conexiones, regulación, certificados, homologaciones, certificado de garantia de 25 años, etc. En perfecto funcionamiento.La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de proteccion contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.

PD090106A	**1**	**ml**	**Cable Cat6A 10GPlus 4 pares libre de halógenos**	1,09	1,09
PETURHF16	**1**	**ml**	**Tubo RHF rígido gris Ø16 mm.**.....	3,71	3,71
PPPIEB002	**0.65**	**Pp**	**P.P. accesorios conexión cables bajo tubo**	0,60	0,39
OELEOFI2	**0.05**	**h**	**Oficial de 2ª electricista**.....	18,54	0,93
					6,12
			Costes indirectos.....	3,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA.....		**6,30**

Asciende la partida a la expresada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DE0508CGBTPSS **Ud** **Ampliación Cuadro General Baja Tensión** 1278.02

Ampliación Cuadro general baja tensión (Red/grupo). Incluye embarrado, envolvente necesaria, así como trabajos de mecanizado, troquelado en puerta. Incluye adhesivos para actualizar cuadro a nueva aparamenta y todos los elementos que sean necesarios para configurar el cuadro, todo de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión.Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PAEM001	**10**	**Ud**	**Embarrado/Conexiones de cuadro y accesorios**	4,81	48,10
PAEENV	**40**	**Ud**	**Estructura y envolvente cuadro**	4,81	192,40
PAMNG0634C	**1**	**Ud**	**Int. automatico NG125N 63A 4P C**	278,89	278,89
PAMNG2VIGREG4	**1**	**Ud**	**Bloque VIGI NG125 4P <= 125A Clase A Regulable I/S 300-1000 mA**	502,82	502,82
PALANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esquema unifilar**	3,01	3,01
PPPGEN001	**10**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**	6,01	60,10
PPPIEB046	**10**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos**	6,01	60,10
PPPIEB012	**5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificacion**	3,00	15,00
OELEOFI1	**3**	**h**	**Oficial 1ª electricista**	18,54	55,62
OELEOFI2	**3**	**h**	**Oficial de 2ª electricista**	18,54	55,62
OCONOFI1	**0.5**	**h**	**Oficial 1ª construcción**	12,72	6,36
					1.278,02
			Costes indirectos	3,00%	38,34
			TOTAL PARTIDA		**1.316,36**

Asciende la partida a la expresada cantidad de MIL TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CENTIMOS.

DE0508CSPLANTA **Ud** **Ampliación Cuadro zona quirúrgica** 519.39

Ampliación Cuadro general baja tensión (Red/grupo). Incluye embarrado, envolvente necesaria, así como trabajos de mecanizado, troquelado en puerta. Incluye adhesivos para actualizar cuadro a nueva aparamenta y todos los elementos que sean necesarios para configurar el cuadro, todo de la marca Schneider Electric o equivalente aprobado por la D.F. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre un perfil que sirva de soporte de fijación al que le correspondera una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra contactos indirectos con las partes en tensión.Cada circuito irá identificado con etiquetas adhesivas indelebles, con el texto marcado al fuego o mecanizado, sobre fondo blanco o rojo a indicar por la D.F. La parte frontal del cuadro llevará una etiqueta que permita su referencia y localización. En la parte interior llevará un portaplanos conteniendo el esquema unifilar. El embarrado y conexiones interiores sólo podrán ser las aconsejadas por el fabricante para cada intensidad y, en ningún caso se permitirán conectar varios conductores a un mismo borne de conexión. Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, termorretráctil, etiquetas de identificación, portaplanos con esquema unifilar, etc. Incluso posibles modificaciones, ampliaciones o adecuaciones que se consideren necesarios en el cuadro y en sus elementos constitutivos, para que la unidad de obra quede totalmente terminada y en perfecto funcionamiento. Así como mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PAEM001	**10**	**Ud**	**Embarrado/Conexiones de cuadro y accesorios**	4,81	48,10
PAEENV	**10**	**Ud**	**Estructura y envolvente cuadro**	4,81	48,10
PAID40230	**2**	**Ud**	**Int. diferencial 40A 2P 30 mA**	114,03	228,06
PAMN162C	**2**	**Ud**	**Int. automatico iC60N 16A 2P C**	36,79	73,58
PALANOS	**1**	**Ud**	**Portaplanos con esquema unifilar**	3,01	3,01
PPPGEN001	**5**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**	6,01	30,05
PPPIEB046	**5**	**Pp**	**P.P. accesorios para montaje de cuadros eléctricos**	6,01	30,05
PPPIEB012	**5**	**Pp**	**P.P. de etiquetas de identificacion**	3,00	15,00
OELEOFI1	**1**	**h**	**Oficial 1ª electricista**	18,54	18,54
OELEOFI2	**1**	**h**	**Oficial de 2ª electricista**	18,54	18,54
OCONOFI1	**0.5**	**h**	**Oficial 1ª construcción**	12,72	6,36
					519,39
			Costes indirectos	3,00%	15,58

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

TOTAL PARTIDA..... 534,97

Asciende la partida a la expresada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

DE0614034 **Ud** **Toma datos RJ45 Serie 82 cat 6A** 40.98

Toma de datos RJ45 categoria 6A de la Serie 82 de la marca SIMON, o equivalente aprobado por la D.F. Compuesto por conector modular RJ45 Cat 6A sin apantallar compatible IDC 110 modelo AC6JAKUOK3 de la marca BRAND-REX familia CAT6A o equivalente aprobado por la D.F. Homologado como categoría 6A según ANSI/EIA, adaptador para conector RJ45, tecla para un módulo, marco color según D.F. y caja de empotrar. Conjunto totalmente instalado. Los tamaños de marcos se variarán según el número de elementos por conjunto reflejado en planos. Cumpliendo la normativa UNE que le es aplicable, y las Directivas Europeas de B.T., Seguridad . Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, etc. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha.Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PD090506A	**1**	**Ud**	**Conector RJ45 Cat 6A sin apantalllar UTP CAT6PLUS**	26,72	26,72
PE0614008A	**1**	**Ud**	**Adaptador para Conector RJ45 Serie 82**	6,93	6,93
PE0614001M	**1**	**Ud**	**Marco 1 elemento Serie 82 color blanco**	3,66	3,66
PE080000	**1**	**Ud**	**Caja Universal cuadrada de empotrar, enlazable**	0,36	0,36
PPPGEN003	**0.5**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañileria**	2,92	1,46
OELEOFI1	**0.1**	**h**	**Oficial 1ª electricista**	18,54	1,85
					40,98
			Costes indirectos.....	3,00%	1,23
			TOTAL PARTIDA.....		**42,21**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CENTIMOS.

DE703016M **ml** **Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G16 en c\tubo metalico Ø32** 13.03

Línea eléctrica trifásica constituida por cable de Cu flexible tipo "AFUMEX IRIS TECH 1000V" de una sección de 16 mm² para fase, tierra y neutro, marca "PIRELLI" o equivalente aprobado por D.F., no propagador de la llama y libre de halógenos, con un nivel de aislamiento de 1000V, canalizado en tubo de acero galvanizado en caliente de 32mm de diametro exterior marca "TABALSA" modelo "EUROCONDUIT" o equivalente aprobado por la D.F. Cumpliendo la normativa UNE-EN 50086-2-2 sobre "Material Libre de Halógenos" y los criterios de montaje expresados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC BT 01 a BT 51.

Norma constructiva: UNE 21123-4
Temperatura de servicio (instalación fija): -40ºC, +90ºC
Tensión nominal de servicio: 0,6/1 kV
Ensayo de tensión en c.a. durante 5 minutos: 3.500 V

Ensayos de fuego:

No propagación de la llama: UNE EN 50265-2-1 ; IEC 60332-1 ; NFC 32070-C2
No propagación del incendio: UNE EN 50266-2-4 ; UNE 20427 ; IEC 60332-3 ; IEEE 383 ; NFC 32070-C1
Libre de halógenos: UNE EN 50267-2-1 ; IEC 60754-1 ; BS 6425-1
Reducida emisión de gases tóxicos: NES 713 ; NFC 20454 ; It =1,5
Baja emisión de humos opacos: UNE EN 50268 ; IEC 61034 - 1,2
Nula emisión de gases corrosivos: UNE EN 50267-2-3 ; IEC 60754-2 ; NFC 20453 ; BS 6425-2 ; pH =4,3 ; C =10 µ S/mm

CONDUCTOR

Metal: cobre electrolítico.
Flexibilidad: clase 5, según UNE 21022.
Temperatura máxima en el conductor: 90ºC en servicio continuo, 250ºC en cortocircuito, según norma UNE 21123.

AISLAMIENTO

Aislados con mezcla especial a base de poliolefinas, tipo DIX3.

CUBIERTA

De mezcla especial termoplástica, cero halógenos, tipo Z1, color verde, con franja de color.

Con P.P. de accesorios de fijación,terminales, tornillos.Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herramientas y medios auxiliares que se precisen, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado y verificado.La identificación con bridas o con otro elemento similar aprobado por la D.F., se realizará con color rojo para las instalaciones de proteccion contra incendios, de color negro para las instalaciones de baja tension, de color blanco para las de antiintrusion y de color verde para las instalaciones de control.

PEL703016G	**1**	**ml**	**Cable RZ1-K 0,6/1 kV 5G16 Afumex 1000 V**	6,34	6,34
PE020232	**1**	**ml**	**Tubo canalizacion Ø32 mm galvanizado en caliente Roscado**	5,33	5,33
PPPIEB002	**0.1**	**Pp**	**P.P. accesorios conexión cables bajo tubo**	0,60	0,06
OELEOFI1	**0.03**	**h**	**Oficial 1ª electricista**	18,54	0,56
OELEOFI2	**0.04**	**h**	**Oficial de 2ª electricista**	18,54	0,74

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)
					13,03
			Costes indirectos.....	3,00%	0,39
			TOTAL PARTIDA.....		**13,42**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CENTIMOS.

DEL.JC **Ud** **Instalación de cableado de control.** 246

Ud. Suministro e instalación eléctrica y cableado de control desde cuadros eléctricos a equipos de climatización y equipos de regulación y control (sondas, actuadores, etc.), incluyendo cableado necesario bajo tubo de PVC o bandeja conforme reglamento electrotécnico de baja tensión, soportes y accesorios de montaje con resistencia a la instalación en intemperie. Las señales se ejecutarán con cable apantallado de sección mínima 1 mm². Incluida Puesta en marcha.

PELECT.JC	**1**	**Ud**	**Electricidad.....**	180,00	180,00
MOELECOF1	**2**	**hr**	**Oficial 1ª electricista .....**	18,00	36,00
O01OB220	**2**	**h.**	**Ayudante electricista.....**	15,00	30,00
					246,00
			Costes indirectos.....	3,00%	7,38
			TOTAL PARTIDA.....		**253,38**

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CENTIMOS.

DJ060104 **Ud** **Regitro falso techo de escayola lisa** 37.58

Registro falso techo realizado con placas de escayola lisa de 80x80 cm., sustentado con las correspondientes varillas, se comprende totalmente montado, acabado y pintado en taller a pistola en color blanco asi como marco en L de montaje. Incluido banda perimetral de neopreno para el apoyo del resgitro. Se incluyen p.p. de accesorios, soportación, remates piezas especiales de encuentro con pilares, etc.,

PZMAT8001	**1**	**m**	**Moldura escayola 4.7x4.8 .....**	1,21	1,21
PZMAT8006	**1.05**	**m²**	**Placa escayola lisa 100x70 .....**	3,80	3,99
A040	**0.004**	**m³**	**Pasta de escayola.....**	89,69	0,36
PZMAT8003	**0.15**	**kg**	**Pegamento cola.....**	0,15	0,02
PZMAT8004	**0.25**	**kg**	**Esparto en bala.....**	0,76	0,19
PPP0040	**0.18**	**Pp**	**P.P Accesorios y Soportes.....**	21,04	3,79
OCONOFI1	**1**	**h**	**Oficial 1ª construcción.....**	12,72	12,72
OCONPEONE	**1**	**h**	**Peón especializado construcción .....**	15,30	15,30
					37,58
			Costes indirectos.....	3,00%	1,13
			TOTAL PARTIDA.....		**38,71**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CENTIMOS.

DJ150053 **m2** **Pintura FUNGICIDA Y ANTIMOHO** 4.26

Revestimiento a base de pintura plástica fungicida y antomoho, acrílica satinada, con buen brillo, cubrición y blancura, resistente en interior y exterior, con un brillo superior al 60%, sobre leneta de PVC, ángulo 85° (UNE 48026) , con acabado satinado, en colores, sobre superficie vertical y horizontal de ladrillo, yeso o mortero de cemento, previo lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, plastecido de faltas y dos manos de acabado, según NTE/RPP-24.

OPINOFI1	**0.2**	**h**	**Oficial 1ª de pintura .....**	19,00	3,80
PZMAT9785	**0.06**	**l**	**Pint int plas acrl sat color.....**	2,05	0,12
PZMAT9786	**0.064**	**l**	**Masilla al agua bl.....**	5,28	0,34
					4,26
			Costes indirectos.....	3,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA.....		**4,39**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DP112S5001 **Ud** **Central de vacio de 3 bombas paletas rotativas + pulmon 1500 litros** 20696.26

Central de vacio hospitalario de la marca BUSCH o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, modelo GMH3025015 compuesto por:
- 3 Ud de bombas de vacio R5 250D con motor multivoltaje montadas encima de depósito pulmón.
- 1 Ud de depósito pulmón en acero al carbono de 1500 litros.
- 2 Ud de filtrosbacteriológicos con bypass manual
- 1 Ud sensor de vacio 0-1000 mbar (4-20 mA)
- 1 Ud de vacuómetro con swicht de contacto montado en depósito.
- Bypass manual en depósito pulmón.
- Válvulas de corte manual según esquema de ppio incluido en planos.
- Cuadro eléctrico de potencia y maniobra con:
  - Cuadro eléctrico de potencia y maniobra con Arrancadores, diferenciales superinmunizados, disyuntores magnetotérmicos, contactores, seta de emergencia, así como reles, selectores, indicadores, camaras, etc.. que sean necesarias. Pantalla tactil en color. Gestión de alarmas con indicadores lumínicos y acústicos. CPU Siemens o equivalente aprobado por la D.F. modelo 1214C con sistema de comunicación Ethernet con módulo Modbus/TCP

- Certificación CE Sanitaria.
- Bancada con ruedas con freno incluida, así como extructura auxiliar para la regularización de la zona de apoyo inferior para eliminar pendientes.

Con P.P. de accesorios de fijación, terminales, tornillos, perfilería de soporte para fijación. Incluso mano de obra, replanteos, limpieza previa, y ayudas de albañileria que se precisen, así como la utilización de herrameintas y medios auxiliares que se precisen, medios de elevación, manipulación, retirada de material sobrante y limpieza posterior etc. Se entiende material totalmente instalado, verificado, con controles y ensayos y puesta en marcha. Se aportarán los certificados correspondientes a su homologación, cumplimiento de normas, ensayos y pruebas.

PP112S51	**1**	**Ud**	**Central de vacio de 3 bombas paletas rotativas + pulmon 1500 litros**	20.543,75	20.543,75
MAQ068	**2**	**h**	**Camión grúa de 10 Tm para descarga**	32,83	65,66
PPP0005	**1**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**	1,50	1,50
PPPGEN075	**8**	**Pp**	**Accesorios montaje**	6,01	48,08
OELEOFI1	**1.2**	**h**	**Oficial 1ª electricista**	18,54	22,25
OFONOFI1	**0.81**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	15,02
					20.696,26
			Costes indirectos	3,00%	620,89
			TOTAL PARTIDA		**21.317,15**

Asciende la partida a la expresada cantidad de VEINTIUN MIL TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con QUINCE CENTIMOS.

DX0503205 **Ud** **Pasamuros de tubo Ø75** 50.58

Pasamuros de tubo de PVC de Ø 75 mm, para albergar tuberías de diámetro inferior a 75 mm. El orificio del muro, de diámetro 85 mm, se efectua mediante un taladro de punta de diamante, lo cual permite encarar un tubo de Ø 75 mm con suficiente holgura como para respetar la pendiente de acometida del mismo. Previamente al extremo del tubo que vaya a quedar en el pasamuros le será aplicada una imprimación Sika Primer 215, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., líquido de baja viscosidad, utilizado como tratamiento previo a la aplicación de masilla, especialmente indicado para posterior masillado de unión de PVC rígido a soporte de hormigón. Las imprimaciones son promotores de adherencia, no son sustitutos de la limpieza de las superficies, ni pueden mejorar su cohesión significativamente. Especialmente es necesaria su aplicación en juntas que vayan a estar en contacto continuado con líquidos. Transcurrido el tiempo de espera (mínimo 30 min; máximo 10 h) se procederá al masillado de la junta resultante entre la tubería de PVC y la hoquedad practicada. Para ello se empleará masilla elástica SikaFlex Pro 3 WF, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., a base de poliuretano monocomponente y resistente aguas residuales y gran número de agantes químicos. Se aplicará espuma tipo CF126 entre el tubo de PVC y las tuberías que alberga como elemento aislante e impermeabilizante.

PS0516075	**1**	**ml**	**Tubería PVC Ø75mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1**	7,90	7,90
PST100	**1**	**Ud**	**Taladros y orificios**	20,34	20,34
PZMAT10502	**0.3**	**Kg**	**Sikaflex Pro 3 WF**	6,49	1,95
PZMAT10503	**0.04**	**l**	**Sika Primer 215**	42,03	1,68
PZMAT1101	**2**	**l**	**Espuma CF126**	2,40	4,80
OCONOFI1	**0.2**	**h**	**Oficial 1ª construcción**	12,72	2,54
OCONOFI2	**0.4**	**h**	**Oficial 2ª construccion**	16,95	6,78
OCONPEONE	**0.3**	**h**	**Peón especializado construcción**	15,30	4,59
					50,58
			Costes indirectos	3,00%	1,52
			TOTAL PARTIDA		**52,10**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con DIEZ CENTIMOS.

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

DX0503232 **Ud** **Pasamuros de tubo Ø32** 31.7

Pasamuros de tubo de PVC de Ø 32 mm, para albergar tuberías de diámetro inferior a 32 mm. El orificio del muro o falso techo, de diámetro 32 mm, se efectua mediante un taladro de punta de diamante. Previamente al extremo del tubo que vaya a quedar en el pasamuros le será aplicada una imprimación Sika Primer 215, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., líquido de baja viscosidad, utilizado como tratamiento previo a la aplicación de masilla, especialmente indicado para posterior masillado de unión de PVC rígido a soporte de hormigón. Las imprimaciones son promotores de adherencia, no son sustitutos de la limpieza de las superficies, ni pueden mejorar su cohesión significativamente. Especialmente es necesaria su aplicación en juntas que vayan a estar en contacto continuado con líquidos. Transcurrido el tiempo de espera (mínimo 30 min; máximo 10 h) se procederá al masillado de la junta resultante entre la tubería de PVC y la hoquedad practicada. Para ello se empleará masilla elástica SikaFlex Pro 3 WF, de la marca SIKA, o equivalente aprobado por la D.F., a base de poliuretano monocomponente y resistente aguas residuales y gran número de agantes químicos. Se aplicará espuma tipo CF126 entre el tubo de PVC y las tuberías que alberga como elemento aislante e impermeabilizante.

PS0516032	**0.1**	**ml**	**Tubería PVC Ø32mm evacuación EN1453 Serie B junta pegada M1**	1,07	0,11
PST100	**1**	**Ud**	**Taladros y orificios**	20,34	20,34
PZMAT10502	**0.02**	**Kg**	**Sikaflex Pro 3 WF**	6,49	0,13
PZMAT10503	**0.04**	**l**	**Sika Primer 215**	42,03	1,68
PZMAT1101	**0.05**	**l**	**Espuma CF126**	2,40	0,12
OCONOFI1	**0.2**	**h**	**Oficial 1ª construcción**	12,72	2,54
OCONOFI2	**0.4**	**h**	**Oficial 2ª construccion**	16,95	6,78
					31,70
			Costes indirectos	3,00%	0,95
			TOTAL PARTIDA		**32,65**

Asciende la partida a la expresada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CENTIMOS.

DX601353 **Ud** **Desmantelamiento y reposición de falso techo escayola (huecos)** 42.73

Desmantelamiento y reposición de falso techo de escayola. La partida consiste en la apertura de un hueco en falso techo a modo de registro para acceder al forjado y la posterior reparación de dicho hueco con escayola. Se incluye también el lijado de la zona y el pintado de la misma con el color que corresponda.

.

OCONPEONE	**1**	**h**	**Peón especializado construcción**	15,30	15,30
OCONPEON	**1**	**h**	**Peón ordinario construcción**	14,73	14,73
PZMAT1135	**0.058**	**m²**	**Amtz mad tabl 7.6x15-20cm. 8 us**	23,30	1,35
PJ0030	**0.125**	**m²**	**Alquiler de andamio tubular**	2,30	0,29
PZMAT8002	**1**	**m²**	**Placa escayola lisa 100x60**	2,10	2,10
PZMAT1071	**1**	**Kg**	**Pintura**	1,95	1,95
PPPGEN003	**0.85**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañileria**	2,92	2,48
MAQ095	**0.2**	**h**	**Cortadora disco radio 1m**	22,65	4,53
					42,73
			Costes indirectos	3,00%	1,28
			TOTAL PARTIDA		**44,01**

Asciende la partida a la expresada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con UN CENTIMOS.

DX60150001 **Ud** **Reposición tuberías distribución vacio en brazos quirófano** 223.85

Actuación en barzo quirúrgico y anestésico mediante desmontaje de embellecedores y placas de protección, incluso descuelgue de anclaje a techo en caso de ser necesario, para poder acceder al sistema de distribución de vacio y proceder a la retirada de la red de tubería plástica existente desde la conexión a toma hasta la red fija en cobre instalada en falso techo, procediendo al reemplazo de la tubería existente por nueva tubería plástica, realizando conexión a la toma del brazo y a la red fija de cobre en falso techo. La nueva tubería se realizará en poliamida sanitaria o material equivalente aprobado por la D.F. Incluida la reinstalación del brazo así como el reemplazamiento de las tomas de gases nuevas tomas de gases medicinales de Vacío de la marca CARBUROS METALICOS o equivalente aprobado por la D.F con marcado CE Producto Sanitario, de enchufe rápido por presión. Totalmente instalado, probado y verificando su correcto funcionamiento. Ensayos de estanqueidad incluidos.

PPPGEN012	**0.15**	**PP**	**P.P. Piezas Especiales y Pequeño Material**	1,80	0,27
PPPGEN001	**0.1**	**Pp**	**P.P. Accesorios, tacos, tornillo**	6,01	0,60
PPPGEN002	**0.05**	**PP**	**P.P. limpieza, replanteos, etc..**	1,77	0,09
PPPGEN003	**0.1**	**Ud**	**P.P. Ayudas de albañileria**	2,92	0,29
PPPGEN052	**0.1**	**PP**	**P.P. Enlucidos, acabados,masilla**	1,20	0,12
OFONOFI1	**6**	**h**	**Oficial 1ª Fontanería**	18,54	111,24
OFONOFI2	**6**	**h**	**Oficial 2ª Fontaneria**	18,54	111,24
					223,85
			Costes indirectos	3,00%	6,72

VI. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio (€)	Importe (€)

TOTAL PARTIDA..... 230,57

Asciende la partida a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUROS con CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS.

Instalación de central de vacío independiente de Bloque Quirúrgico del HCUVA.

VII. Mediciones y presupuesto

Nº REC 973-3/15 CERTIFICADO ISO 9001
Nº REC 002/2013 CERTIFICADO ISO 50001
Nº REC 973-9/15 CERTIFICADO ISO 14001
Nº REC 011/2008 CERTIFICADO OHSAS 18001

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
CAPÍTULO: 1. INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE VACIO					
SUBCAPÍTULO: 1.1. FUENTES DE SUMINISTRO					
DP112S5001	Ud	*Central de vacio de 3 bombas paletas rotativas + pulmon 1500 litros*	1,00	21.317,15	21.317,15

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1. ..... 21.317,15

SUBCAPÍTULO: 1.2. PUNTOS DE CONSUMO Y TUBERÍA

DB15030032	Ud	*TUBO DE COBRE DE 15x1mm Tub-e TM.*	260,00	19,26	5.007,60

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Tomas					
Quirófano brazos	13	4,00	2,00		104,00
Quirófano junto a panel técnico	13	6,00			78,00
Antequirófano	13	6,00			78,00

DB15030034	Ud	*TUBO DE COBRE DE 22x1mm Tub-e TM.*	90,00	20,78	1.870,20

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DB15030035	Ud	*TUBO DE COBRE DE 28x1mm Tub-e TM.*	43,00	22,12	951,16

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DB15030036	Ud	*TUBO DE COBRE DE 35x1mm Tub-e TM.*	88,00	23,83	2.097,04

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DB15030037	Ud	*TUBO DE COBRE DE 42x1mm Tub-e TM.*	26,00	25,63	666,38

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DB15030038	Ud	*TUBO DE COBRE DE 54x1,2mm Tub-e TM.*	65,00	31,28	2.033,20

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal

DB150136	Ud	*Toma de gases medicinales de vacio*	78,00	77,03	6.008,34

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Tomas					
Quirófano junto a panel técnico	13	1,00			13,00
Antequirófano	13	1,00			13,00
Brazos de quirófano	13	4,00			52,00

DB150130PA	Ud	*Panel de Control y Alarmas de Zona para vacío*	2,00	854,98	1.709,96

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
zona Izda	1				1,00
Zona Dcha	1				1,00

DB150TRAP3L	Ud	*Trap. Separador de líquidos 3L.*	13,00	483,67	6.287,71

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Quirófanos	13				13,00

DB150123	Ud	*Válvulas de Independización, Ø 22 - 3/4"*	40,00	62,95	2.518,00

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Quirófano general antes de TRAP	13	1,00			13,00
Quirófano general despues de TRAP	13	1,00			13,00
Quirófano by pass	13	1,00			13,00
General	1				1,00

DB150124	Ud	*Válvulas de Independización, Ø 28 - 1"*	2,00	67,37	134,74

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
General	2				2,00

DB150125	Ud	*Válvulas de Independización, Ø 35 - 1 1/4"*	4,00	75,40	301,60

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
General	4				4,00

valnu Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
DB150126	Ud	Válvulas de Independización,Ø 42 - 1 1/2"	1,00	87,82	87,82

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
General	1				1,00

DB150127	Ud	Válvulas de Independización, Ø 54 - 2"	4,00	90,56	362,24

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
General	4				4,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2. ..... 30.035,99

SUBCAPÍTULO: 1.3. AYUDAS OBRA CIVIL Y VARIOS

DJ060104	Ud	Registro falso techo de escayola lisa	13,00	38,71	503,23

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Registro Definitivo Antequirófano	13				13,00

DX601353	Ud	Desmantelamiento y reposición de falso techo escayola (huecos)	78,00	44,01	3.432,78

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Quirófanos	13	6,00			78,00

DJ150053	m2	Pintura FUNGICIDA Y ANTIMOHO	845,00	4,39	3.709,55

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Quirófano+Antequirófano Techos	13	65,00			845,00

DX60150001	Ud	Reposición tuberías distribución vacio en brazos quirófano	26,00	230,57	5.994,82

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Brazos quirófanos	13	2,00			26,00

DX0503232	Ud	Pasamuros de tubo Ø32	39,00	32,65	1.273,35

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Pasantes de tubo en quirófano y antequirófano para toma en super	13	2,00			26,00
Pasante quirófano/antequirófano	13				13,00

DX0503205	Ud	Pasamuros de tubo Ø75	3,00	52,10	156,30

Situacion	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal
Acometida entrada edificio	1				1,00
Salida cuarto central de gases	1				1,00
Salida evaciación gases	1				1,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3. ..... 15.070,03

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
SUBCAPÍTULO: 1.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
APARTADO 1.4.1. ACOMETIDAS					
DE703016M	ml	*Lin RZ1-K 0,6/1 kV 5G16 en c\tubo metalico Ø32*	80,00	13,42	1.073,60
Situacion		Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
TOTAL APARTADO 1.4.1.					**1.073,60**
APARTADO 1.4.2. CUADROS ELÉCTRICOS					
DE0508CGBTPSS	Ud	*Ampliación Cuadro General Baja Tensión*	1,00	1.316,36	1.316,36
Situacion		Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DE0508CSPLANTA	Ud	*Ampliación Cuadro zona quirúrgica*	1,00	534,97	534,97
Situacion		Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
TOTAL APARTADO 1.4.2.					**1.851,33**
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.4.					**2.924,93**
SUBCAPÍTULO: 1.5. INSTALACIÓN CONTROL					
DCA_TIPO_A	Ud	*CUADRO ELÉCTRICO CONTROL*	1,00	2.071,78	2.071,78
Situacion		Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DA700740010	Ud	*Ingeniería de programación*	1,00	669,50	669,50
Situacion		Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DEL.JC	Ud	*Instalación de cableado de control.*	1,00	253,38	253,38
Situacion		Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DD090106AR	ml	*Cable 23 AWG U/UTP Categoria 6A c/tubo RHF Ø20mm*	100,00	6,30	630,00
Situacion		Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
DE0614034	Ud	*Toma datos RJ45 Serie 82 cat 6A*	2,00	42,21	84,42
Situacion		Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.5.					**3.709,08**
TOTAL CAPÍTULO 1					**73.057,18**

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
CAPÍTULO: 2. SEGURIDAD Y SALUD					
DSYS001	**Ud**	***Seguridad y Salud***	**1,00**	**1.287,50**	**1.287,50**
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		TOTAL CAPÍTULO 2			**1.287,50**

valnu Servicios de ingeniería

VII. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Descripción	Totales	Precio (€)	Importe (€)
CAPÍTULO: 3. GESTIÓN DE RESIDUOS					
DGR001	Ud	*Gestión de residuos*	1,00	875,50	875,50
	Situacion	Uds Longitud Anchura Altura Subtotal			
		TOTAL CAPÍTULO 3.....			**875,50**
		TOTAL PRESUPUESTO.....			**75.220,18**

Instalación de central de vacío independiente de Bloque Quirúrgico del HCUVA.

VIII. Resumen de presupuesto

valnu Servicios de ingeniería

VIII RESUMEN de PRESUPUESTO

Capítulo	RESUMEN DE CAPITULOS	Subapartado	Apartado	Subcapitulo	Capitulo	%
Capitulo 1.:	***INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE VACIO***				***73.057,18***	***97,12***
Subcapitulo 1.1.:	**FUENTES DE SUMINISTRO**			**21.317,15**		***29,18***
Subcapitulo 1.2.:	**PUNTOS DE CONSUMO Y TUBERÍA**			**30.035,99**		***41,11***
Subcapitulo 1.3.:	**AYUDAS OBRA CIVIL Y VARIOS**			**15.070,03**		***20,63***
Subcapitulo 1.4.:	**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**			**2.924,93**		***4,00***
1.4.1.	*ACOMETIDAS*	*1.073,60*				
1.4.2.	*CUADROS ELÉCTRICOS*	*1.851,33*				
Subcapitulo 1.5.:	**INSTALACIÓN CONTROL**			**3.709,08**		***5,08***
Capitulo 2.:	***SEGURIDAD Y SALUD***				***1.287,50***	***1,71***
Capitulo 3.:	***GESTIÓN DE RESIDUOS***				***875,50***	***1,16***

TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA (sin IVA)	**75.220,18**
13 % Gastos generales	9.778,62
6 % Beneficio industrial.....	4.513,21
SUMA	89.512,01
21 % I.V.A.	18.797,52
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA	**108.309,53**

Asciende el Presupuesto de Ejecución de Contrata a la expresada cantidad de CIENTO OCHO MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CENTIMOS.

Valencia, a 28 de junio de 2018.

Los Ingenieros Industriales

Javier Aspas Ibañez
Colegiado nº 1807

Juan Llobell Llobell
Colegiado nº 2034

valnu
Servicios de ingeniería

Arrixaca
Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

Instalación de central de vacío independiente de Bloque Quirúrgico del HCUVA.

PLANOS

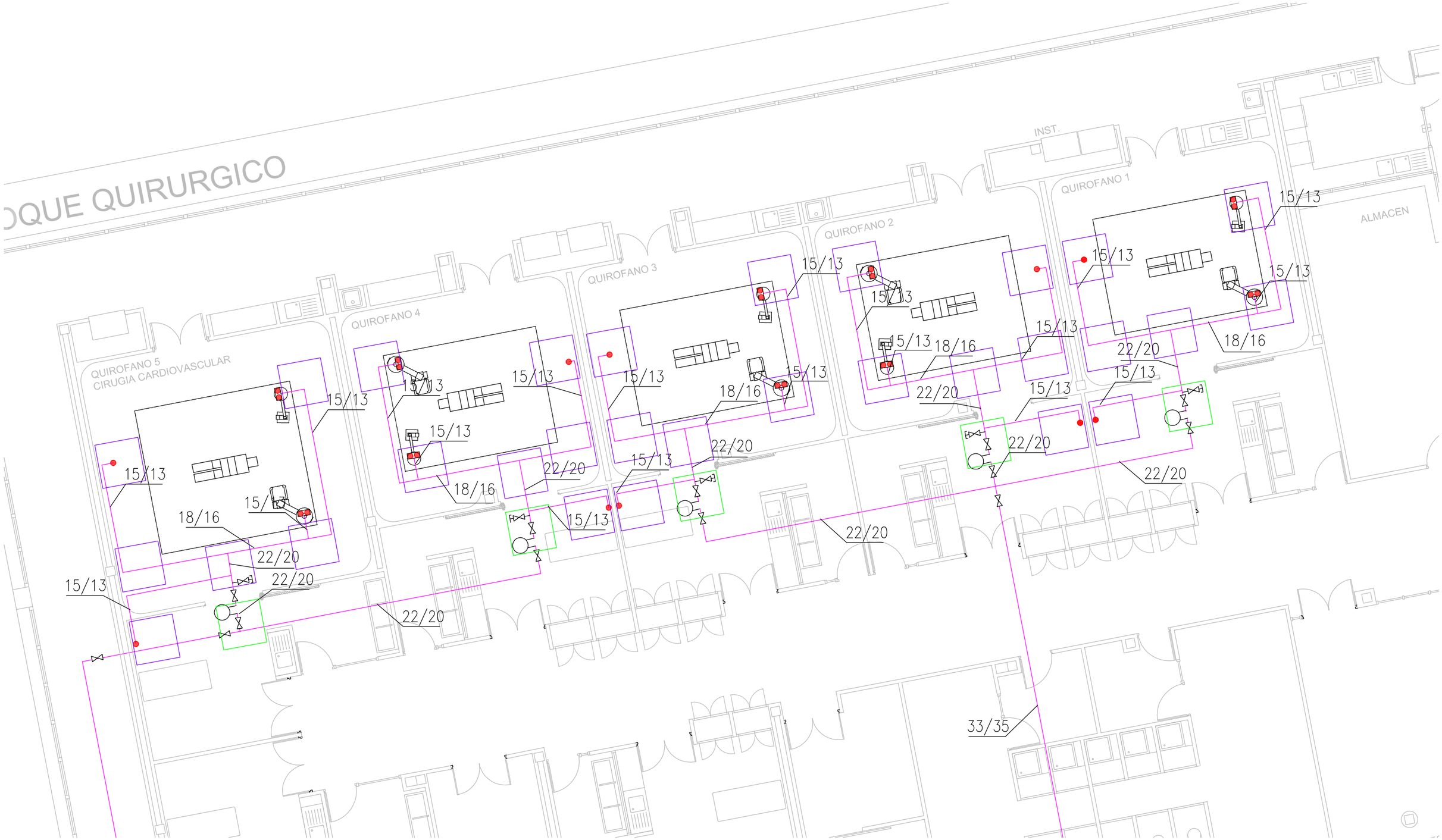
valnu
Servicios de ingeniería

Nº REC 973-3/15 CERTIFICADO ISO 9001

Nº REC 002/2013 CERTIFICADO ISO 50001

Nº REC 973-9/15 CERTIFICADO ISO 14001

Nº REC 011/2008 CERTIFICADO OHSAS 18001



NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

LEYENDA

- Válvula de corte
- By-pass de limpieza
- Toma de vacío en brazo
- Toma de vacío en superficie
- Separador sólido-líquido
- Línea de vacío en tubería de cobre
- Registro para obra provisional 60x60
- Registro definitivo 60x60

INSTALACIÓN DE CENTRAL DE VACÍO INDEPENDIENTE BLOQUE QUIRÚRGICO DEL HCUVA

PROMOTOR

Servicio Murciano de Salud

Arrixaca Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

INGENIEROS

Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COIICV

Javier Aspas Ibáñez
Nº col. 1807 COIICV

valnu Servicios de Ingeniería

PLANO

INSTALACIÓN DE VACIO
PLANTA PRIMERA - CIRCUITOS QUIRÓFANOS 1 AL 5

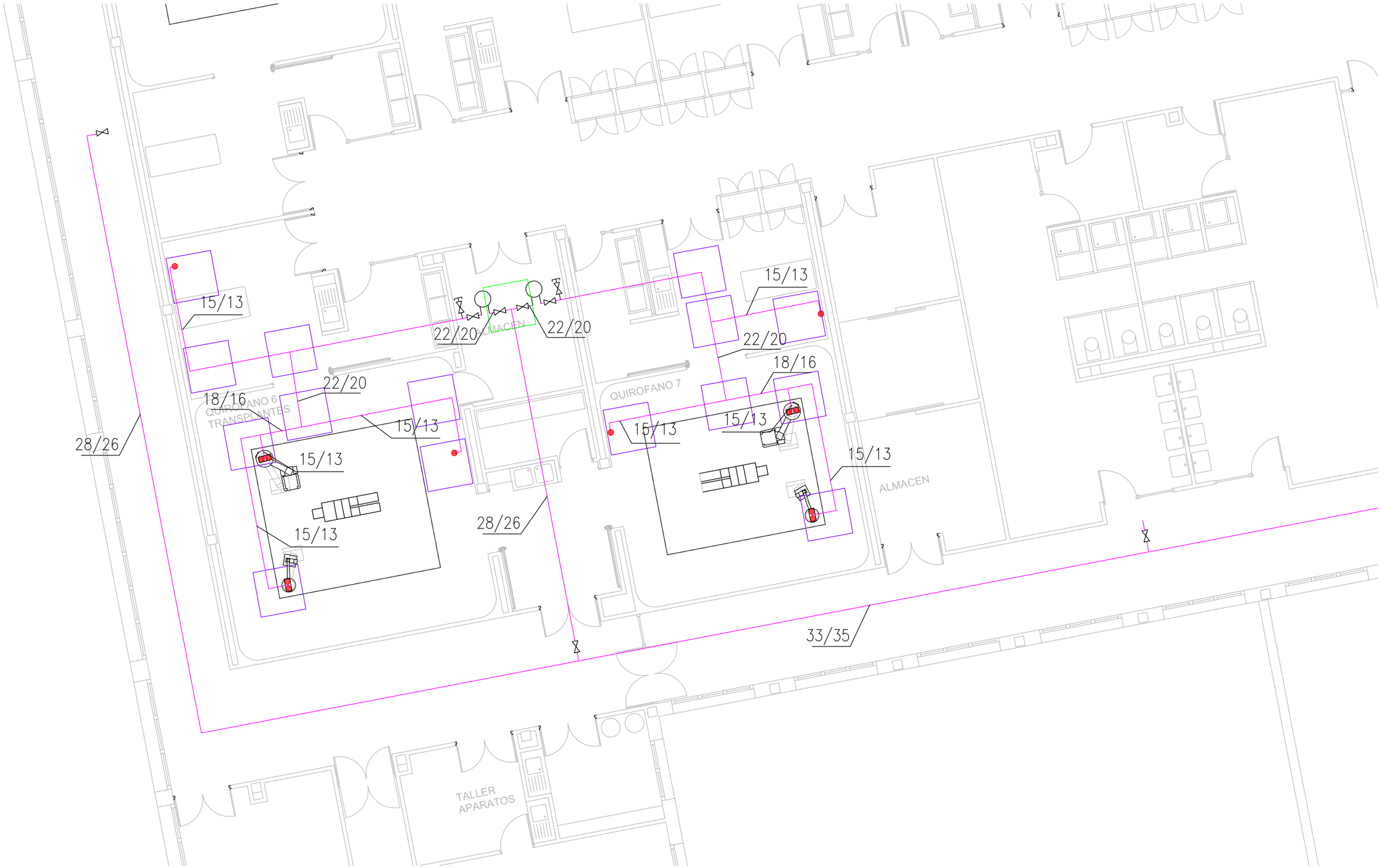
ESCALA

1/100

JUN 2018

IES-1

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

LEYENDA

- Válvula de corte
- By-pass de limpieza
- Toma de vacío en brazo
- Toma de vacío en superficie
- Separador sólido-líquido
- Línea de vacío en tubería de cobre
- Registro para obra provisional 60x60
- Registro definitivo 60x60

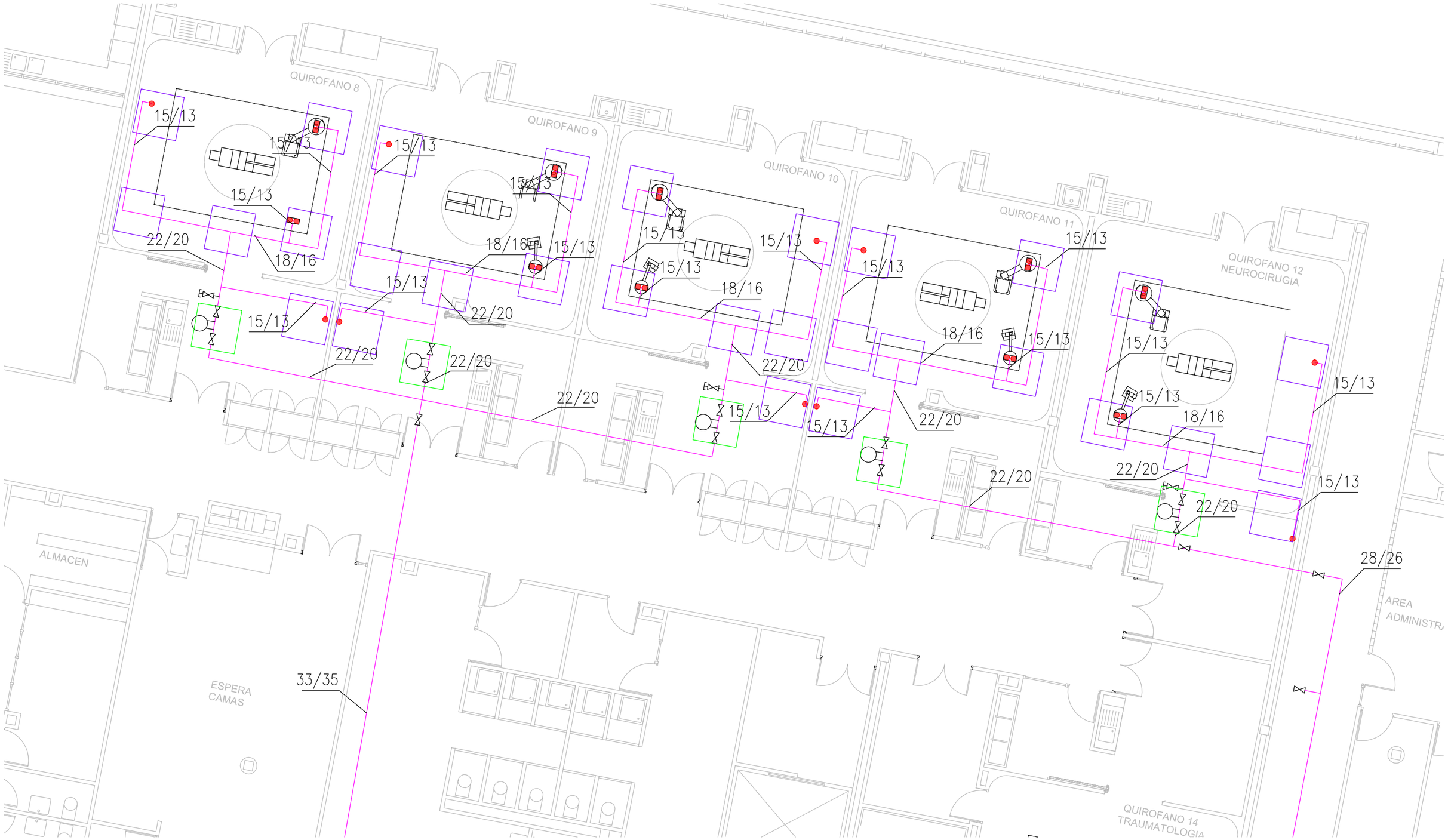
INSTALACIÓN DE CENTRAL DE VACÍO INDEPENDIENTE BLOQUE QUIRÚRGICO DEL HCUVA

PROMOTOR	INGENIEROS	
Servicio Murciano de Salud · Arrixaca Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"	Juan Llobell Llobell Nº col. 2034 COIICV	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COIICV

valnu Servicios de Ingeniería

PLANO	ESCALA	JUN 2018
INSTALACIÓN DE VACIO PLANTA PRIMERA - CIRCUITOS QUIRÓFANOS 6 Y 7	1/100	IES-2

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

LEYENDA

- Válvula de corte
- By-pass de limpieza
- Toma de vacío en brazo
- Toma de vacío en superficie
- Separador sólido-líquido
- Línea de vacío en tubería de cobre
- Registro para obra provisional 60x60
- Registro definitivo 60x60

INSTALACIÓN DE CENTRAL DE VACÍO INDEPENDIENTE BLOQUE QUIRÚRGICO DEL HCUVA

PROMOTOR

Servicio Murciano de Salud

Arrixaca — Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

INGENIEROS

Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COIICV

Javier Aspas Ibáñez
Nº col. 1807 COIICV

valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO

INSTALACIÓN DE VACIO
PLANTA PRIMERA - CIRCUITOS QUIRÓFANOS 8 AL 12

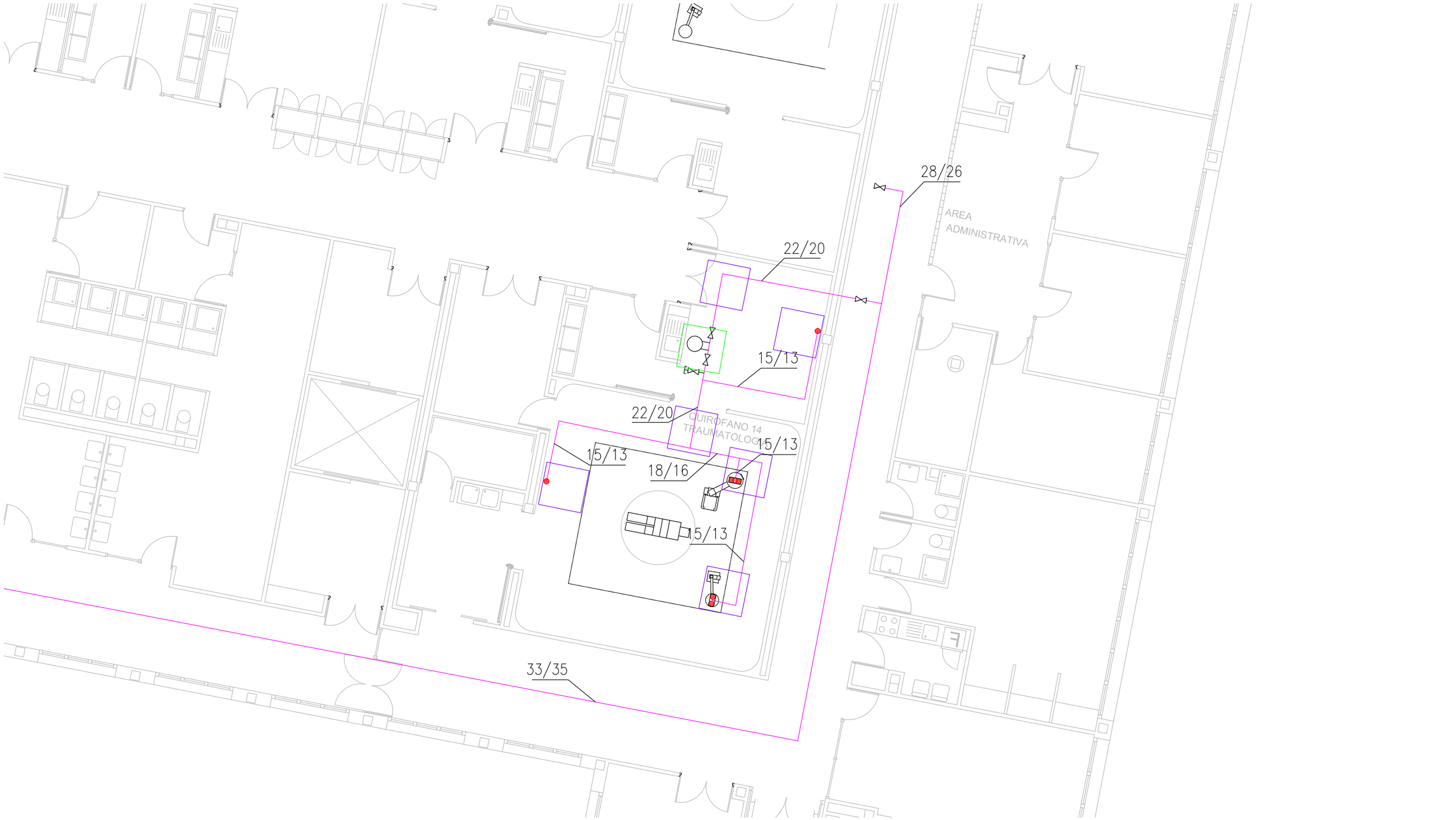
ESCALA

1/100

JUN 2018

IES-3

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. , Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

LEYENDA

- Válvula de corte
- By-pass de limpieza
- Toma de vacío en brazo
- Toma de vacío en superficie
- Separador sólido-líquido
- Línea de vacío en tubería de cobre
- Registro para obra provisional 60x60
- Registro definitivo 60x60

INSTALACIÓN DE CENTRAL DE VACÍO INDEPENDIENTE BLOQUE QUIRÚRGICO DEL HCUVA

PROMOTOR

Servicio Murciano de Salud

Arrixaca
Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

INGENIEROS

Juan Llobell Llobell
Nº col. 20340COIICV

Javier Aspas Ibáñez
Nº col. 1807 COIICV

valnu
Servicios de Ingeniería

PLANO

INSTALACIÓN DE VACIO
PLANTA PRIMERA - CIRCUITO QUIRÓFANO 14

ESCALA

1/100

JUN 2018

IES-4

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

LEYENDA

- Válvula de corte
- By-pass de limpieza
- Toma de vacío en brazo
- Toma de vacío en superficie
- Separador sólido-líquido
- Línea de vacío en tubería de cobre
- Registro para obra provisional 60x60
- Registro definitivo 60x60

INSTALACIÓN DE CENTRAL DE VACÍO INDEPENDIENTE BLOQUE QUIRÚRGICO DEL HCUVA

PROMOTOR	INGENIEROS	
Servicio Murciano de Salud · Arrixaca Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"	Juan Llobell Llobell Nº col. 2034 COIICV	Javier Aspas Ibáñez Nº col. 1807 COIICV

PLANO	ESCALA	JUN 2018
INSTALACIÓN DE VACIO PLANTA PRIMERA - CIRCUITO RAMAL GENERAL	S/E	IES-5

valnu Servicios de Ingeniería

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. , Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

LEYENDA

Válvula de corte	Registro para obra provisional 60x60
By-pass de limpieza	Registro definitivo 60x60
Toma de vacío en brazo	
Toma de vacío en superficie	
Separador sólido-líquido	
Línea de vacío en tubería de cobre	

INSTALACIÓN DE CENTRAL DE VACÍO INDEPENDIENTE BLOQUE QUIRÚRGICO DEL HCUVA

PROMOTOR

Servicio Murciano de Salud

Arrixaca — Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

INGENIEROS

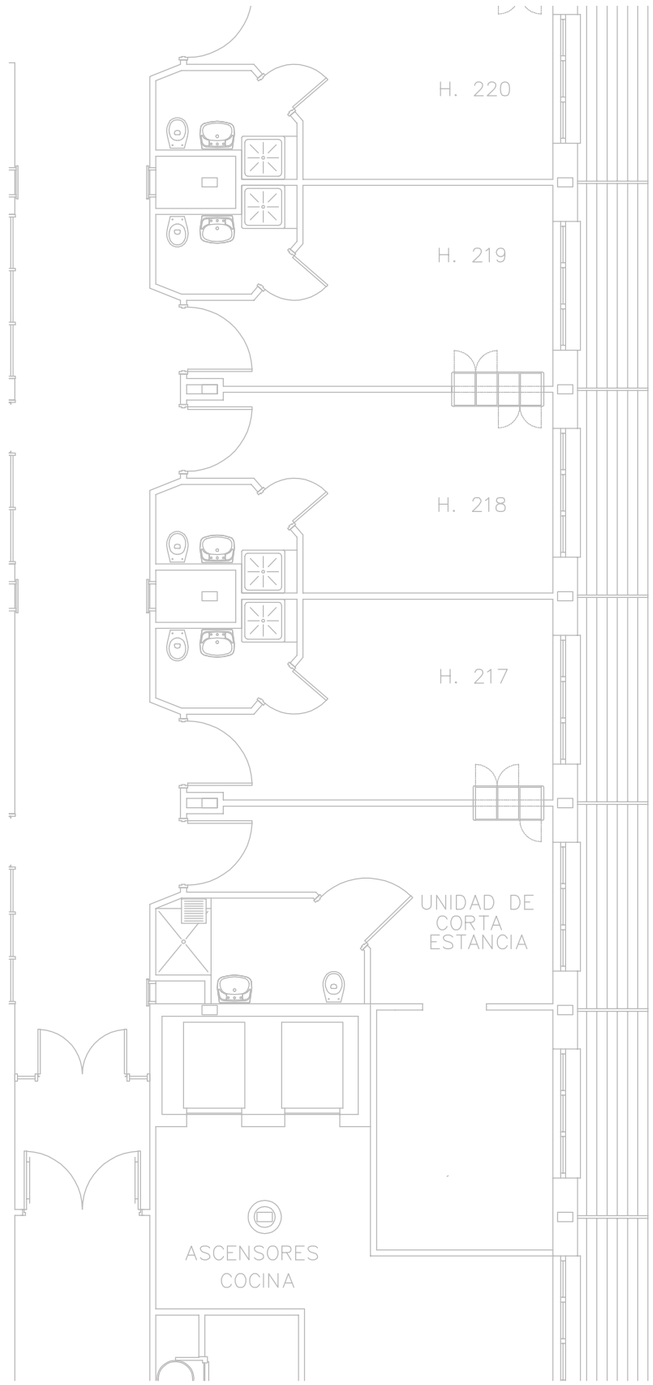
Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COIICV

Javier Aspas Ibáñez
Nº col. 1807 COIICV

valnu
Servicios de ingeniería

PLANO	ESCALA	JUN 2018
INSTALACIÓN DE VACIO PLANTA PRIMERA - DISTRIBUCION LINEA DE VACÍO	S/E	IES-1

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.



NOTA:

La ubicación de todos los elementos que aparezcan en el plano es orientativa y la posición exacta se replanteará en obra.

LEYENDA

- Válvula de corte
- By-pass de limpieza
- Toma de vacío en brazo
- Toma de vacío en superficie
- Separador sólido-líquido
- Línea de vacío en tubería de cobre
- Registro para obra provisional 60x60
- Registro definitivo 60x60

INSTALACIÓN DE CENTRAL DE VACÍO INDEPENDIENTE BLOQUE QUIRÚRGICO DEL HCUVA

PROMOTOR

Servicio Murciano de Salud

Arrixaca Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

INGENIEROS

Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COIICV

Javier Aspas Ibáñez
Nº col. 1807 COIICV

valnu Servicios de Ingeniería

PLANO

INSTALACIÓN DE VACIO
PLANTA SEGUNDA - DISTRIBUCIÓN LÍNEA DE VACÍO

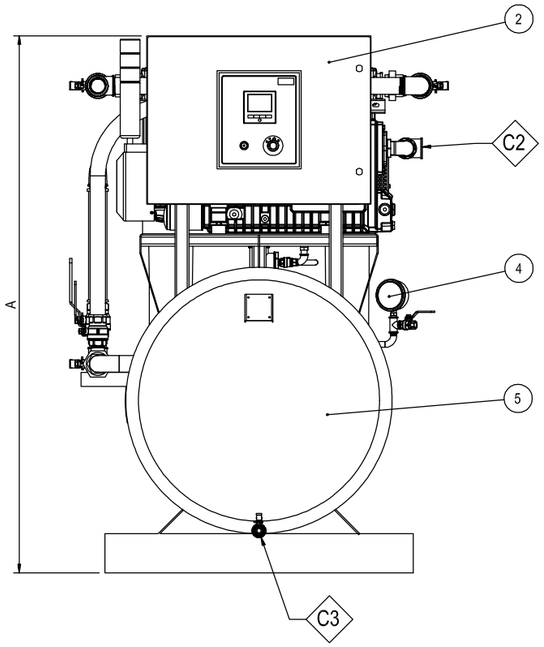
ESCALA

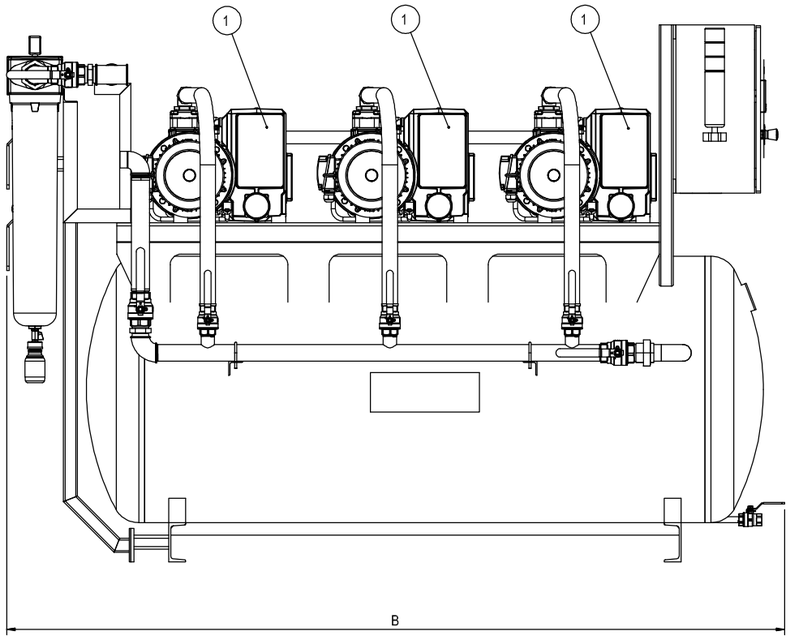
1/100

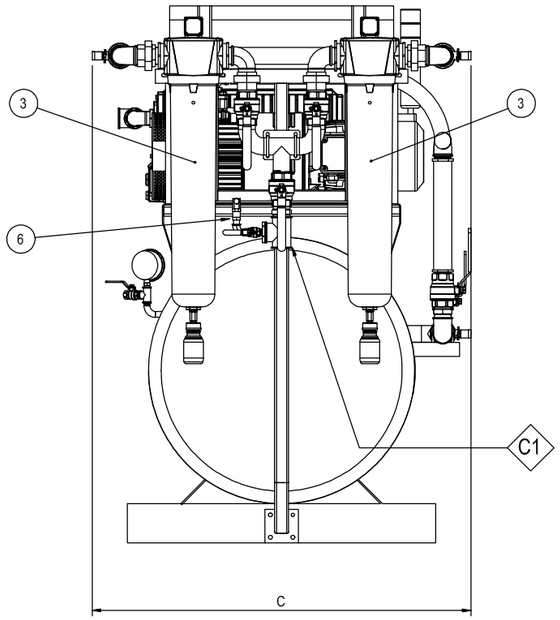
JUN 2018

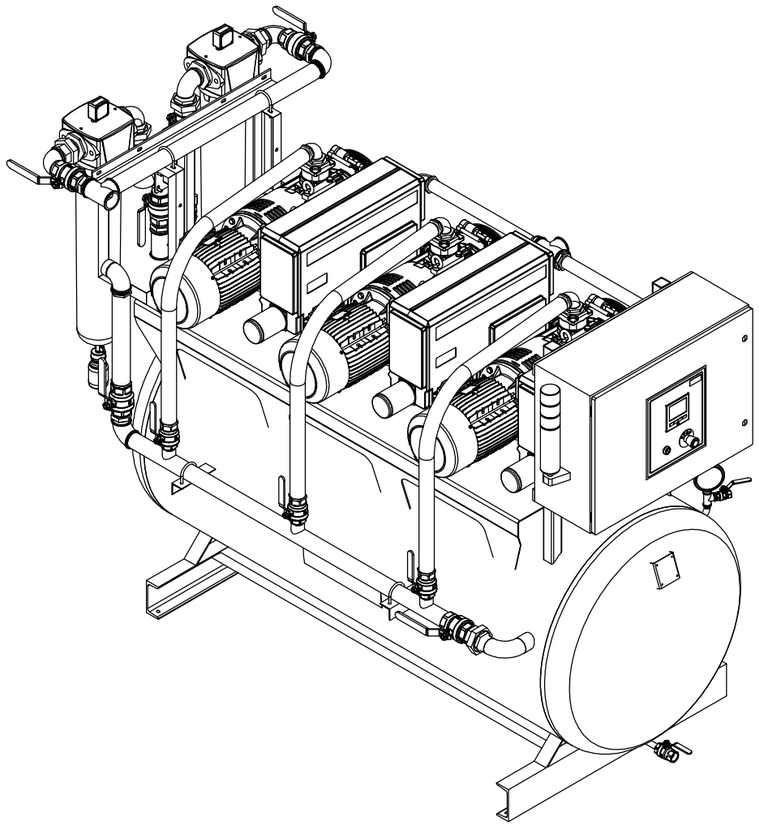
IES-7

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. , Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.









1	Modelo bomba de vacío
2	Cuadro eléctrico
3	Modelo filtro bacteriológico
4	Vacuómetro
5	Depósito
6	Sonda de vacío

GRUPOS	DIMENSIONES (mm) *			CONEXIONES (pulgadas)			COMPONENTES					
	A	B	C	C1	C2	C3	1	2	3	4	5	6
GMH3002105	1475	2085	885	R 1 1/2"g H	R 1 1/2"g H	R 1/2"g H	R 5 0021 C	700 x 600 x 300	BUA3071MV	Vacuómetro 0-1.000 mbar	500 L	Sonda 0-1 bar (a)
GMH3004005	1475	2105	905	R 1 1/2"g H	R 1 1/2"g H		R 5 0040 F	700 x 600 x 300	BUA3102MV		500 L	
GMH3006305	1475	2120	940	R 1 1/2"g H	R 1 1/2"g H		R 5 0063 F	700 x 600 x 300	BUA3151MV		500 L	
GMH3010010	1650	2625	1070	R 1 1/2"g H	R 1 1/2"g H		R 5 0100 F	700 x 600 x 300	BUA3201MV		1000 L	
GMH3016015	1915	2670	1325	R 2" g H	R 2" g H		R 5 0160 D	800 x 700 x 300	BUA3202MV		1500 L	
GMH3020215	1915	2675	1325	R 2" g H	R 2" g H		R 5 0202 D	800 x 700 x 300	BUA3302MV		1500 L	
GMH3025015	1915	2670	1300	R 2" g H	R 2" g H		R 5 0250 D	800 x 700 x 300	BUA3303MV		1500 L	
GMH3030220	1995	3165	1500	R 2" g H	R 2" g H		R 5 0302 D	800 x 700 x 300	HV-UL234		2000 L	

** Medidas sujetas a tolerancias de montaje.*

INSTALACIÓN DE CENTRAL DE VACÍO INDEPENDIENTE BLOQUE QUIRÚRGICO DEL HCUVA

PROMOTOR

Servicio Murciano de Salud

Arrixaca Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca"

INGENIEROS

Juan Llobell Llobell
Nº col. 2034 COIICV

Javier Aspas Ibáñez
Nº col. 1807 COIICV

valnu Servicios de Ingeniería

PLANO

INSTALACIÓN DE VACIO
EQUIPO BOMBA DE VACÍO

ESCALA

S/E

JUN 2018

IES-8

El presente documento es copia de su original del que es autor VALNU SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L. . Su utilización total o parcial fuera del presente proyecto, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa por escrito de sus autores quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.