



Unión Europea  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional

*"Una manera  
de hacer Europa"*



XUNTA  
DE GALICIA



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO CIENTÍFICO-TÉCNICO CON DESTINO AL CENTRO DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE INVESTIGACIÓN PARA LA INDUSTRIA MARINA Y ALIMENTARIA**

**EXPEDIENTE: 1/2015**

## INDICE

<b>1.- OBJETO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.-DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LAS PROPOSICIONES.....</b>	<b>4</b>
2.1. CERTIFICACIONES.....	4
2.2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	4
<b>3.- MOBILIARIO DE MUESTRA .....</b>	<b>5</b>
<b>4.- CARACTERÍSTICAS DEL MOBILIARIO.....</b>	<b>6</b>
4.1. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA.....	7
4.2 MOBILIARIO DE ESPACIOS DE LABORATORIOS.....	8
DIRECTIVAS Y NORMAS.....	8
MESAS MURALES Y CENTRALES (península o isla).....	9
VITRINAS DE GASES.....	12
ELEMENTOS DE ALMACENAMIENTO REPISAS EN MESAS.....	16
MUEBLES SUPERIORES PARA COLGAR EN LAS ESTANTERÍAS.....	17
ARMARIOS ALTOS.....	17
EN GENERAL.....	17
ARMARIOS DE SEGURIDAD.....	19
ARMARIOS INFERIORES.....	20
FREGADEROS.....	21
MESA ANTIVIBRATORIA.....	21
CABINAS DE SEGURIDAD BIOLÓGICA.....	22
CABINAS DE FLUJO LAMINAR VERTICAL.....	23
INSTALACIONES.....	25
<b>5.- RELACIÓN DE MOBILIARIO A OFERTAR .....</b>	<b>32</b>
PLANTA 1.....	33
1. SALA DE REACTIVOS.....	33
2. FRIGORIFICOS.....	33
3. LABORATORIO METALES PESADOS E ISÓTOPOS ESTABLES (1).....	33
4. LABORATORIO METALES PESADOS E ISÓTOPOS ESTABLES (2).....	34
5. LABORATORIO PREPARACIÓN MUESTRAS (1).....	34
6. LABORATORIO PREPARACIÓN MUESTRAS (2).....	35
7. LABORATORIO ANALISIS CLASICO E INSTRUMENTAL.....	36
8. LABORATORIO CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES.....	37
9. LABORATORIO TECNOLOGIA BIOFARMACEUTICA.....	37
10. LABORATORIO TECNOLOGIA NIR.....	38
11. LABORATORIO ACEITES VEGETALES Y MARINOS.....	38
12. SALA DE CATAS.....	39
13. COCINA.....	39
14. LABORATORIO ENVASADO Y CONSERVACION.....	39
PLANTA 2.....	40
15. SALA DE BALANZAS.....	40
16. LABORATORIO MICROBIOLOGIA (1).....	40
17. LABORATORIO MICROBIOLOGIA (2).....	41
18. SALA MUESTRAS.....	42
19. SALA ESTUFAS.....	42
20. ZONA SUCIA.....	42

21. a ANTESALA ANIMALARIO .....	42
21. b ANIMALARIO 1.....	43
21. c ANIMALARIO 2.....	43
22. LABORATORIO HPLC-TOXINAS .....	43
23. ALMACEN .....	44
24. SALA REACTIVOS.....	44
25. LABORATORIO BIOLOGIA CELULAR .....	44
26. LABORATORIO BIOLOGIA CELULAR (2).....	45
27. ZONA OSCURA.....	45
28. LABORATORIO BIOLOGIA CELULAR (3).....	45
29. LABORATORIO TIPIFICACION BACTERIANAY CONTROL EPIDEMIOLÓGICO ...	46
30. SALA ORDENADORES.....	46
31. SALA EQUIPOS .....	47
PLANTA 3.....	47
32. BANCO DE TEJIDOS.....	47
33. SALA DE EXTRACCION DE DNA .....	47
34. SALA DE AUTOCLAVES Y ESTUFAS.....	48
35. SALA DE GELES.....	48
36. SALA DE REACTIVOS .....	48
37. SALA DE PCR .....	48
38. SALA DE MIX .....	49
39. SALA DE SECUENCIACION.....	49
40. SALA DE ROBOT .....	50
41. LABORATORIO VIROLOGIA, PARASITOLOGIA MOLECULAR. DETECCION DE ALERGENOS.....	50
42. ZONA PURIFICACION. LABORATORIO NUEVOS PROCESOS. TRATAMIENTO DE RESIDUOS .....	51
43. SALA DE REACTIVOS II .....	51
44. ZONA FERMENTACION Y CULTIVO CELULAR MASIVO .....	51
45. LABORATORIO DE EXTRACCION. LABORATORIO DE VIABILIDAD INDUSTRIAL	52
46. LABORATORIO DE PRODUCCION Y PURIFICACION .....	53

## 6. PLANOS (Anexo)

6.1 Planta 1

6.2 Planta 2

6.3 Planta 3

## 1.- OBJETO

El presente documento tiene por objeto definir las condiciones técnicas a las cuales deberán ajustarse las ofertas para el suministro e instalación del mobiliario en las zonas de investigación y laboratorios, en nuevo edificio de ANFACO-CECOPECSA, así como los complementos necesarios para equipar los espacios referenciados.

Cada licitador deberá aportar el diseño propuesto de acuerdo con los planos de arquitectura entregados junto con estos Pliegos de Prescripciones Técnicas (de aquí, en adelante, PPT) y la relación de elementos a suministrar relacionado en los mismos.

## 2.-DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LAS PROPOSICIONES

### 2.1. CERTIFICACIONES

Además de la normativa exigida en el Pliego de Condiciones Administrativas, las empresas deberán acreditar el cumplimiento de la normativa técnica específica aplicable al campo de mobiliario indicado en este documento, bien con certificados del propio fabricante, bien por certificados de organismos ajenos al fabricante.

Estos certificados nunca podrán ser aportados por distribuidores, agentes o subsidiarias.

### 2.2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

Se deberá presentar ficha técnica de cada uno de los elementos del equipamiento incluido en este pliego, indicando:

- La referencia señalada en el capítulo 6 de este pliego, en aquellos elementos de equipamiento en el que se solicite más de una versión.
- Nombre del fabricante.
- Descripción del elemento de equipamiento.
- Dimensiones del elemento acabado.
- Características y espesores de tableros, estructuras y acabados.
- Descripción del servicio postventa indicando el periodo durante el cual se garantiza el suministro del elemento y sus correspondientes recambios, así como el de la asistencia prestada durante el montaje del equipamiento.
- Normativa que cumple según el fabricante del producto, fundamentalmente la que permita apreciar las características ergonómicas.
- Fotografías del elemento.

Las fichas se presentarán en hojas de tamaño A4 y no serán más de una hoja a dos caras por elemento. Las fichas se presentarán agrupadas en cuadernos según los laboratorios señalados en el capítulo 5 de este pliego.

No se permite la inclusión de catálogos como fichas de producto.

### **3.- MOBILIARIO DE MUESTRA**

Las empresas participantes en este procedimiento deberán presentar muestras, cuya valoración tendrá carácter vinculante, del siguiente equipamiento, siendo la ubicación de la instalación de la muestra, las instalaciones de ANFACO-CECOPECA.

A la entrega de la muestra completa se facilitará un justificante de entrega que se adjuntará al resto de la documentación presentada.

Las muestras presentadas se consideran parte del contenido del Sobre 2 y deberán estar perfectamente embaladas y cerradas de manera que no se conozca y no se pueda identificar su contenido por ningún otro licitador, sin perjuicio de portar la correspondiente etiqueta identificativa. Las muestras, una vez recepcionadas, deberán montarse por los participantes, en el lugar designado por ANFACO-CECOPECA dentro de sus instalaciones, a fin de proceder ulteriormente a su adecuada valoración. No obstante, es opción de cada empresa participante el garantizar, una vez montadas tales muestras, su carácter reservado o secreto para el resto de participantes, debiendo proveerse, si lo estima necesario, de los medios para garantizar tal carácter.

El mobiliario de muestra se someterá a las pruebas pertinentes que estime ANFACO-CECOPECA.

Dichas pruebas podrán consistir en ensayos destructivos parciales o totales de la muestra presentada no repercutiéndose, en ningún caso, coste alguno para ANFACO-CECOPECA.

*\*Nota: Como criterio general, se presentará muestra con sección (mín. 60cm); y dónde fuese preciso, se hará de la forma más adecuada y procedente para la fácil y completa comprensión de la solución.*

Las muestras a presentar deberán ser las siguientes:

#### **1) MESA MURAL DE LABORATORIO:**

Se presentará muestra con sección (mín. 60cm), conteniendo: estructura autoportante, superficie de trabajo (mín. tipo Trespa Athlon o similar), galería registrable mural, sistema mural de servicios horizontales y/o verticales con paneles

intercambiables en distintas medias, y estantes superiores. Podrá ser mesa mural o central no superando en ningún caso los 1800 mm de longitud.

Superficie de trabajo en estratificado de resinas fenólicas, tipo Trespa Athlon o similar, de 20mm. de espesor.

## 2) MUEBLE DESLIZANTE:

Con estructura autoportante, con sistema para desplazamiento de muebles. 1 mueble con 2 puertas y uno con cajones.

## 3) ARMARIO DE SEGURIDAD PARA PRODUCTOS INFLAMABLES:

Armario bajo con 1 cajón, 1 bandeja de vertidos y 1 perforada, pintadas.

## 4) ARMARIO VITRINA:

Armario con cuerpo superior con correderas de cristal y entrepaños de gran robustez regulables en altura. Cuerpo inferior con puertas y entrepaños de gran robustez regulables en altura. Ambos cuerpos estarán dotados con cerraduras.

## 5) VITRINA DE GASES CON ARMARIOS DE SEGURIDAD:

Vitrina de Gases de 1500 mm con armario inferior de seguridad FW90 y armario inferior para ácidos y bases. El equipamiento de la vitrina será el que estime más oportuno cada licitador adaptándose lo máximo posible a los requerimientos de este PPT.

## 6) FREGADERO:

Fregadero en polipropileno (en adelante, PPH) con reborde perimetral, incluyendo grifería ofertada y accesorios.

## 4.- CARACTERÍSTICAS DEL MOBILIARIO

Todos los elementos que integren el conjunto ofertado han de corresponder a la misma serie o programa de fabricación, salvo aquellos en los que se especifique lo contrario.

Las características dimensionales que se proponen en este equipamiento, son las que se consideran más idóneas para cubrir las necesidades de cada puesto y las que mejor pueden adaptarse a la modulación del continente.

Las partes con las que el usuario esté directamente en contacto, deben ser concebidas de modo que eviten las heridas corporales y los deterioros de

materiales; en particular, las partes accesibles durante su uso no deben tener rebabas, aristas vivas o cantos afilados o con posibilidad de desprendimientos futuros. Los elementos móviles y regulables deben estar diseñados de manera que eviten las heridas y los funcionamientos accidentales. Las partes lubricadas deben estar protegidas de forma que el usuario, su ropa o sus documentos no puedan estar en contacto con el lubricante.

El plano de trabajo no tendrá brillo ni colores agresivos. Las encimeras no serán excesivamente pulidas, sino que presentarán un acabado mate o semibrillante. En general, no serán aceptables los contrastes visuales desagradables. Todos los materiales en general serán fáciles de limpiar, desinfectar, no porosos y resistente a los ataques, químicos físicos y UV.

Las superficies planas no presentarán ondulaciones perceptibles a simple vista. Todos los muebles tendrán asegurada su estabilidad y rigidez para el uso a que se destinen.

#### **4.1. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA**

El sistema de mobiliario será modular y flexible orientado a las actuales y futuras necesidades del laboratorio.

Serán requisitos básicos del sistema, la Funcionalidad, Variabilidad y un Diseño Ergonómico, lo que se tendrá en cuenta en la valoración final.

Se valorará positivamente:

- Que la distribución básica pueda ser variable en todo momento manteniendo un mínimo coste de mantenimiento.
- Que el mobiliario pueda ampliarse y modificarse, y a la vez pueda ser compatible entre sí.
- Que los servicios de las mesas y vitrinas de gases sean completamente independientes del resto de los elementos de montaje.
- Que las ampliaciones eléctricas o de fluidos sean posibles sin modificar ningún circuito o conducto, manteniendo en todo momento la versatilidad del diseño.

La distribución de las mesas, vitrinas de gases y demás elementos del mobiliario del laboratorio se distribuirán según los planos de arquitectura anexos. Cada licitador ofrecerá su propio diseño el cual se tendrá en cuenta en la valoración final.

No obstante el adjudicatario tendrá que adaptarse a las medidas exactas de las salas una vez se encuentren totalmente terminadas.

El adjudicatario estará obligado a suministrar una relación de material expuesto en el presente pliego, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, así como los medios y la maquinaria necesaria para llevar a cabo su ejecución, perfectamente acabada y en funcionamiento, incluyendo la instalación interna y conexionado a las tomas existentes, incluso derivación de acometidas y parte proporcional de las mismas para el perfecto funcionamiento del sistema, a tal efecto en un punto definido, en la planta técnica inferior, de todos los elementos.

Igualmente, se incluirá, los protocolos de funcionamiento y pruebas establecidas según los planes maestros de validación.

Los circuitos eléctricos, telecomunicaciones, fontanería, gases, saneamiento, extracciones y demás instalaciones contempladas, se adaptarán a las instalaciones existentes.

La empresa adjudicataria propondrá mediante planos en planta de instalaciones, y esquemas de principio de las mismas, la distribución de tomas y circuitos.

Correrán por cuenta del adjudicatario, la confección y tramitación de proyectos para legalización de las instalaciones, legalización de las mismas, autorización de puesta en marcha y demás gestiones que pudieran derivarse de la misma.

El proyecto incluirá una memoria de calidad de todos los materiales instalados así como las certificaciones preceptivas de los mismos.

Así mismo, los licitadores presentarán una propuesta, detallada, y valorada económicamente, de un contrato de mantenimiento, que entrará en vigor a partir del término de la garantía ofertada.

## **4.2 MOBILIARIO DE ESPACIOS DE LABORATORIOS**

### **DIRECTIVAS Y NORMAS**

Los equipamientos de laboratorio deben elaborarse teniendo en cuenta las normas EN y DIN pertinentes, según los estándares de la técnica, y preferiblemente y recomendable de acuerdo con las directivas de la DVGW y las directrices de las asociaciones profesionales; manteniendo en todo momento las normativas Españolas de reglamentaciones, especialmente eléctricas, baja tensión.

El ofertante está obligado a informarse ampliamente al respecto, y a demostrar de manera adecuada y suficiente dicho cumplimiento.

Más concretamente, se deberán cumplir las siguientes normas y directivas en sus versiones vigentes en la fecha de recepción:

EN 13150	Mesas de Laboratorio
DIN 12926	Encimeras Gran Formato
DIN 12898	Grifería de laboratorio; boquillas
DIN 12918	Equipamientos de laboratorio Grifería de laboratorio Parte 1: Tomas para agua Parte 2: Tomas para gases inflamables Parte 3: Tomas para gases técnicos
DIN/EN 13792	Marcación de grifería de laboratorio
DIN/EN 15154-1	Duchas de emergencia de seguridad Parte 1: Duchas de cuerpo entero con toma de agua para laboratorio
DIN/EN 15154-2	Duchas de emergencia de seguridad Parte 1: Lavajos con toma de agua
DIN/EN 14470-1	Armarios de almacenamiento resistentes al fuego Parte 1: Armarios de seguridad para líquidos inflamables
DIN/EN 14175-2	Vitrinas – parte 2: Requisitos de seguridad y capacidad de rendimiento
DIN/EN 14175-3	Vitrinas – parte 3: Procedimiento de ensayo de tipo
DIN/EN 14175-7	Vitrinas – parte 7: Vitrinas para aplicaciones Especiales
DIN 12924-2	Equipamientos de laboratorio – Vitrinas – parte 2: Vitrinas de ácidos concentrados
BGI/GUV-I 850-0	Laboratorios
TRGS 526	Laboratorios

## **MESAS MURALES Y CENTRALES (península o isla)**

### *Estructura de apoyo*

Tanto las mesas centrales como murales, estarán formadas mediante combinación de unidades modulares.

Cada unidad modular se formará mediante una estructura autoportante con soportes y separadores de unión, disponiendo de paneles tapatuberías traseros de construcción plástica, preferiblemente.

Los soportes para las mesas estarán contruidos en aluminio extrusionado o en acero y soldados eléctricamente en atmósfera inerte. Las soldaduras, cortes y bordes estarán pulidos de forma limpia y perfilada. En el caso de que estén contruidos en acero, éste deberá consistir en acero laminado en frío, galvanizado electrolíticamente, fosfatado y recubierto de resina epoxi, vitrificada al horno a 190-210°C, garantizando un espesor homogéneo de las superficies de 70 a 100µ, con un acabado excelente.

La estructura autoportante deberá tener gran resistencia a los ácidos, bases, álcalis, UV y humedad. Igualmente, deberá ser muy resistente a golpes y abrasión. La calidad y adherencia de la superficie estarán controladas según las normas DIN 53151 y DIN 53156 o equivalente (UNE, EN, ISO, BS, etc.) con unas dimensiones mínimas. Estas unidades funcionales serán en formato inicial, no obstante se valorará la máxima versatilidad y modularidad que ofrezcan en ampliaciones o cambios futuros, manteniéndose en todo caso un bajo coste de mantenimiento.

### *Superficies de trabajo*

Cada licitador incluirá obligatoriamente un cuadro con la relación de las características técnicas, campos de aplicación, ventajas y desventajas de cada una de las superficies de trabajo que incluyan en sus ofertas. Siendo la calidad mínima, la relacionada en estos PPT. Todas las superficies llevarán un trasero de adaptación a los paramentos existente.

La profundidad útil de todas las superficies de trabajo será de 600 mm. como mínimo, y se ajustará a lo descrito en la información gráfica (planos) y en la descripción del capítulo correspondiente. Esta profundidad se mantendrá hasta la altura de la superficie de trabajo o apoyo. Las superficies tendrán las mínimas juntas y empalmes posibles.

Las superficies a ofertar, como mínimo, serán las siguientes:

- Placa maciza a base de resinas sintéticas termoestables, homogéneamente reforzadas con fibra de celulosa, perfectamente polimerizada en todo su espesor, tipo TRESPA ATHLON o similar.
- Placa maciza a base de resinas sintéticas termoestables, homogéneamente reforzadas con fibra de celulosa, perfectamente polimerizada en todo su espesor, tipo TRESPA TOP LAB o similar.
- Placa de acero inoxidable en una sola pieza 304 o 316 con un grosor mínimo de 1,5 mm.
- En fregaderos PPH o acero inoxidable.
- Vidrio securizado con una alta resistencia química (excepto el fluorhídrico).
- Estratificado posformado en frente y canteados laterales en PVC en zona de escritorio para trabajo informático.
- Resina Epoxi, en estructura.

### *Sistemas de servicios*

Los diferentes servicios (fluidos o electricidad) se canalizarán a lo largo de las mesas hasta los diferentes puntos de servicio, grifos o bases eléctricas, que estarán ubicados en columnas o galerías, construidas en acero pintado, e intercambiables, para permitir una total flexibilidad.



Unión Europea  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional

"Una manera  
de hacer Europa"



Estos sistemas incorporarán una vía de anclaje independiente de todos y cada uno de los fluidos, siendo éste, solidario con el sistema; no dependiendo de anclajes a paredes.

Igualmente, dispondrán de bajantes de servicios desde el falso techo o suelo, por dónde discurrirán las acometidas de servicios generales hasta las mesas. Estas bajantes/montantes albergarán las diferentes llaves de paso de los diferentes fluidos que alimentan las mesas y/o vitrinas. Las llaves de paso serán de idénticas características a los grifos de suministro en los puestos de trabajo.

Asimismo, tales sistemas llevarán elementos indicadores de acuerdo a la legislación vigente, y serán totalmente accesibles desde el exterior. Se encontrarán a una altura accesible, no estando ocultas por ningún elemento de cierre.

La protección de estos sistemas en sus partes pintadas estarán recubiertas de polvo termo endurecido con bases de resina epoxi-poliéster, con gran resistencia a los ácidos, bases y álcalis. Igualmente, serán muy resistentes a golpes y abrasión.

#### *Servicios horizontales y verticales*

Los servicios se distribuirán de forma vertical y horizontal y en diversas medidas, a través de columnas independientes para cada puesto de trabajo, siendo posible su desmontaje una a una.

Con estas columnas se crearán espacios diáfanos de trabajo pudiendo ubicar en el futuro, un estante a una altura mínima, así como incorporar iluminación independiente, integrada perfectamente en dichos estantes. Tales columnas dispondrán de estantes en cada módulo de trabajo y tendrán que servir, a su vez, para alojar en su interior todo tipo de instalaciones de servicios, tanto de fluidos (agua, gas, gases especiales, etc.) como de electricidad y comunicaciones.

Igualmente, dichas columnas dispondrán de un sistema capaz de realizar separaciones intermedias si así se solicitase por arte de los usuarios finales. Serán autoportantes e independientes.

El montaje de sobremesa y autoportante será versátil y compatible entre sí; y permitirá, la ubicación posterior de gran número de grifos, gases y bases eléctricas.

Los conductos de fluidos y las acometidas eléctricas se diseñarán para poder conectarse tanto desde los laterales como desde la parte superior. Cuando la acometida se realice desde el techo, las columnas serán capaces de tapar todas y cada una de las instalaciones que discurran por su interior.

Los estantes estarán contruidos con una profundidad adecuada. Su colocación será entre las columnas verticales y horizontales de servicios, y las regulaciones de altura serán variables.

### *Grifería para fluidos*

Estará fabricada con recubrimientos plásticos anticorrosivos, de un espesor de 304/10 y resistencia a la niebla salina, según Norma ASTM B-117 o AFNOR X41-002, sin corrosión después de 2.000 h. de exposición. Los cuerpos estarán fabricados en latón matrizado de acuerdo con las Normas UNE 37 K3, Cu Zn Pb 60-1,5.

La grifería para gas será en acero inoxidable AISI 304 y dispondrá de cierre de seguridad para impedir aperturas accidentales. El color de los mismos será según las normas del fluido que vaya a circular por el grifo. Estas características son de obligado cumplimiento en las llaves de corte de alimentación que se suministren.

## **VITRINAS DE GASES**

### *Características constructivas*

Las vitrinas de gases estarán diseñadas y construidas de acuerdo con los requisitos de la norma EN 14175-2, los ensayos de tipo se habrán realizado según la norma EN 14175-3/6/7. El licitador deberá presentar el correspondiente certificado de conformidad y respecto de cada uno de los modelos, describiendo su mejor solución para incorporar en las vitrinas de gases, así como las soluciones técnicas y económicas que permitan un ahorro en los sistemas operativos de climatización.

El cuerpo inferior estará compuesto, obligatoriamente, por estructura autoportante en acero laminado en frío calidad ST-32, según Norma DIN 17.140. Las características de resistencia deberán ser las mismas que las requeridas para los soportes de las mesas. Este cuerpo llevará incorporados los diferentes tipos de muebles descritos en los pliegos e incorporará un sistema de aspiración de gases en el caso de albergar armarios de seguridad para disolventes o para ácidos.

El cuerpo superior deberá ser proyectado considerando las especificaciones de la Norma UNE EN 14175-2, con las siguientes características generales mínimas:

- El cuerpo superior estará construido en acero con un tratamiento a la corrosión y a la contención al fuego M0.
- El tablero de trabajo debe estar perfectamente sellado con el cuerpo interior, evitando que puedan salir al exterior derrames o condensaciones.

El tablero de trabajo será, como mínimo, de gres y estará igualmente construido sobre una placa de gres vitrificada y esmaltada con reborde perimetral anti-derrames, consiguiendo una alta resistencia a la flexión y una planimetría del 1%.

Tendrá alta resistencia a ácidos, bases y disolventes. El espesor será de  $28 \pm 3$  mm. con añadidura de reborde perimetral para contener derrames de 5 l/m<sup>2</sup>, construida para permitir el aprovechamiento óptimo del interior de la vitrina.

La altura de trabajo será de 900 mm para uso general y dispondrá de un elemento de almacenaje inferior bajo las superficies de trabajo.

- La piletta estará construida en gres cerámico ubicada en un lateral para optimizar el uso de la vitrina.
- El interior de la vitrina estará necesariamente construido con material inalterable a la humedad, resistente a la agresión de ácidos, bases, disolventes y a la temperatura y estará catalogado con resistencia al fuego M0.
- El sistema de ventana guillotina estará formado por un marco que se desliza por unas guías, que albergarán un vidrio laminar de suficiente espesor para la seguridad o 2/3/4 hojas correderas. Todo el conjunto del marco de la guillotina estará suspendido por cables de acero inoxidable, unidos a sus correspondientes contrapesos y accesible desde el frontal de la vitrina. Esta guillotina dispondrá de elementos de seguridad que garanticen la sujeción segura en el caso de rotura accidental de algunos de los cables de sujeción, y dispondrá de un perfil aerodinámico para mejorar la circulación del aire de entrada.
- El techo estará dotado de un sistema para canalizar la onda expansiva en caso de explosión en el interior. Este sistema no podrá ser la propia luminaria de la vitrina.
- El nivel de iluminación en el plano de trabajo será superior a 500 lux en la superficie de trabajo. La protección de esta iluminación será de IP 55 y la instalación en la parte frontal de la zona de trabajo.
- Existencia de boquilla de conexión para la recogida de condensaciones en el colector de aspiración.
- Incorporará los servicios de fontanería, gases especiales y electricidad, según este PPT. Las bases de enchufes instaladas, en el interior, tendrán un nivel

de protección mínimo IP 45, a poder ser con tapa abatible y accionados desde el exterior.

### *Características funcionales*

La vitrina de gases estará diseñada y fabricada para poder operar en ella con la máxima seguridad, garantizando la no salida al exterior de los gases producidos en su interior, garantizándose los siguientes requisitos mínimos:

- La geometría interior de la cámara estará diseñada para favorecer el movimiento laminar del aire sin cortar en ningún momento las líneas de corriente, minimizándose de esta forma la formación de turbulencias.
- Para acelerar la expulsión de gases nocivos, el borde frontal de la superficie de trabajo está equipada con un perfil de entrada de aire apropiado, para garantizar así el barrido del tablero.
- El caudal de aire que se extraiga por cada vitrina de gases, debe garantizar una contención por debajo de 0,15 ppm a una velocidad del aire de 0,2 m/seg, cuando la pantalla guillotina se encuentra levantada a la altura normal de operación (500mm.), en tanto velocidad recomendada por la norma EN 14175 para asegurar que las perturbaciones exteriores, (como puede ser una persona que pasa por delante de la vitrina) no produzcan reflujos de gases.
- El reparto de velocidades por la cara frontal tiene que ser tal que, con la ventana guillotina situada a la altura normal de operación (500mm.), la máxima velocidad de aire medida, relacionada con la mínima, sea de 1,25:1 (cumpliéndose la especificación del punto 6.1.2.2 de la Norma UNE EN 14175).

### *Sistemas de seguridad para vitrinas*

Además del botón marcha-paro y encendido de luminaria, deberá llevar incorporada:

- Panel de mandos único para todas las funciones, táctil y de fácil limpieza.
- Alarma óptica del nivel de aspiración.
- Aviso luminoso y de conformidad por abertura excesiva de guillotina.
- Posibilidad de regulación de la apertura máxima de la guillotina.
- Panel electrónico de indicación del caudal de extracción, “en funcionamiento”, con el sistema.
- Alarma óptico acústica por fallos de funcionamiento.
- Sistema indicativo de fallos y alarmas.

- Sistema de apertura automática de la guillotina hasta apertura indicada por la EN 14175.
- Compensación automática de la aspiración solidaria con la apertura de la guillotina
- Alarma de sobre temperatura en el interior.
- Pantalla indicadora de mensajes para usuarios.
- Sistema de recogida y entrega de datos para controles y SAT.
- Recubrimientos interiores para ácidos concentrados en HPL-PPH-GRES
- Soportes de embarrado y embarrado para montajes en acero inoxidable.
- Bases eléctricas 220V 16 A interiores.
- Pileta de Gres con grifo de agua fría.
- Grifos de vacío.
- Gases especiales H<sub>2</sub>/Ar/He/CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>/AC/ vacío, etc., con regulación de presión para calidad 99,999% según demanda.
- Sistema de recogida de residuos directo desde el interior de la vitrina a almacenamiento adecuado en el exterior de la vitrina.

### *Lavadores de gases*

Principios de funcionamiento de dichos lavadores:

- El aire debe entrar en el interior de la vitrina y hacer el recorrido habitual. La salida del aire debe hacerse a través de dos salidas situadas en el techo de la vitrina que, a su vez, van conectadas al lavador.
- La filtración del aire realizada por el lavador de gases opera en los principales impactos comprobados a través del cual el gas pasa verticalmente a través de los anillos de relleno. Impacta en los propios anillos donde en contacto con el agua u otro líquido (base de agua y mezclado con otro agente neutralizador) para realizar la transferencia y filtración del aire.
- Las velocidades de caudal del gas y del líquido crean un alto nivel de turbulencias y producen una mezcla con la que se eliminan y se absorben las partículas, así como el enfriamiento de los gases.
- Cuando el lavador está funcionando el depósito de agua ha de estar lleno, así la bomba empezará a funcionar. El depósito de agua dispondrá de un sistema mecánico que trabaja de forma independiente respecto al sistema electrónico del lavador. Si el nivel del líquido dentro del depósito fuera demasiado bajo se indicaría gracias a una luz y la bomba dejaría de funcionar por completo. En cuanto la bomba volviera a funcionar impulsaría el líquido a los inyectores.
- Los sistemas de lavado en mojado funcionan en forma de recirculación. El líquido de lavado es o bien recirculado al depósito del lavador o bien pasa a ser drenado (o de vuelta al proceso) después de haber pasado por el lavador.

- Los Lavadores han de estar diseñados con un buen rendimiento y robustez y basados en una absorción eficiente de gases tóxicos y agresivos justo después de su formación. El proceso de lavado de dichos gases se lleva a cabo fuera de la vitrina de gases y antes de que el gas se extraiga por el conducto con el objeto de proteger los sistemas de ventilación del edificio.
- Los inyectores están diseñados para ofrecer un máximo rendimiento mediante un sistema doble de inyección.
- Los lavadores de gases han de ser eficaces cuando funcionen en condiciones en el que el caudal del aire sea variable ya que en dichas condiciones la eficacia de la limpieza y la absorción del sistema se ven mínimamente afectadas.
- El lavador incorporará una unidad de lavado de gases, una bomba de recirculación y un tanque.

#### Datos técnicos:

- Materiales: Enteramente fabricado en PPH de, al menos, 8mm, el cuerpo alto y el cuerpo bajo (depósito). Accesorios, tuberías, válvulas, boquillas, bomba, etc., también se fabrican en PPH.
- Caída de presión: 500 Pa ( $\pm$  5%)
- Caudal: 1200 m<sup>3</sup>/h
- Bomba: Conducción automática, PPH, 100 litros/min a 1,3 bar e IP55.
- Boquillas: Al menos 3 Ud., 20 litros / min, 90°
- Depósito: Capacidad no inferior a 250 dm<sup>3</sup>, incluyendo sensor de niveles.
- El sistema electrónico del lavador preferiblemente estará integrado en la propia vitrina y se conectará a través de un botón de encendido/apagado que hará que este solo funcione cuando la vitrina esté encendida.
- Dispondrá de indicadores de la bomba y alarmas para la saturación de los filtros y obstrucción de los inyectores.

#### ELEMENTOS DE ALMACENAMIENTO REPISAS EN MESAS

En su parte superior, las mesas que así lo requieran, tanto centrales como murales, se completarán con repisas para almacenamiento. Deberán estar construidas en material resistente a altas temperaturas y desgastes físicos. Incorporarán un cerco de carga y suelo reforzado con cantos asegurados con profundidad adecuada, en función de las necesidades de cada una de las unidades del laboratorio.

Igualmente la construcción modular de las estanterías debe permitir la modificación sin mano de obra especializada. Los estantes serán fácilmente desmontables para facilitar su limpieza y dispondrán de sistemas para realizar embarrados de montaje.

Las repisas estarán construidas con tablero de carga y suelo reforzado con cantos asegurados con profundidad adecuada. Su colocación será entre las columnas de servicios y la regulación de altura será variable sin necesidad de obra.

Las referidas repisas tendrán que tener la posibilidad de instalación de luminarias *Led* en todos los casos que se solicite, independientemente de la posibilidad de incluir otros tipos de soporte.

Los armarios fijos estarán contruidos mediante sistema de ensamble. Las paredes traseras se podrán desmontar cómodamente para facilitar el registro de las instalaciones de servicio. Las partes exteriores estarán contruidas de manera que el cuerpo tenga las partes laterales, superior y trasera, lisas. Estarán contruidos en material con resistencia adecuada, con un acabado excelente.

### **MUEBLES SUPERIORES PARA COLGAR EN LAS ESTANTERÍAS.**

Dispondrán de entrepaño regulable en altura, sin puerta o con puertas batientes ciegas, o bien con puertas correderas de cristal. Estarán contruidos en material con resistencia adecuada, con un acabado excelente. La calidad y adherencia de la superficie están controladas según las normas DIN 53151 y DIN 53156.

### **ARMARIOS ALTOS**

Dispondrán de 2 puertas ciegas de doble pared con 4 entrepaños regulables en altura, fabricados en material resistente, con posibilidad de integrar entrepaños a mayores.

Dimensiones: Altura, Ancho, y Profundidad. Son las descritas en la información específica de cada laboratorio.

Los armarios para productos químicos incluirán cuatro cajones extraíbles. Los cajones para frascos tendrán reborde perimetral y los armarios ubicados en los laboratorios standard dispondrán de cuatro baldas regulables en altura.

Los armarios estarán contruidos en material con resistencia adecuada, con un acabado excelente. La calidad y adherencia de la superficie estarán controladas según las normas DIN 53151 y DIN 53156.

### **EN GENERAL**

Los muebles estarán contruidos, preferiblemente, en acero laminado en frío, galvanizado electrolíticamente, fosfatado y recubierto de resina epoxi, vitrificada al horno a 200°C, garantizando un espesor homogéneo de las superficies de 70 a 100µm, con un acabado excelente resistente a ácidos álcalis y UV. La calidad y

adherencia de la superficie estarán controladas según las normas DIN 53151 y DIN 53156 y su diseño interior permitirá la modificación posterior de usos del mismo.

Los armarios estarán contruidos mediante sistema de ensamble. Los muebles se podrán desmontar cómodamente para facilitar el registro de las instalaciones de servicio. Las partes exteriores estarán contruidas de manera que el cuerpo tenga las partes laterales, superior y trasera, lisas.

Puertas: Espesor 16 mm de dos láminas de doble pared. Silenciosas con amortiguadores de impacto. Bisagras con apertura de hasta 270°. Dispondrán de cierre automático, tirador multicolor y atornillado.

Cajones: De chapa de acero, de 1 mm de espesor, con doble pared en la parte delantera y tirador multicolor atornillado. Con una altura estándar de 150mm. Dispondrán de guías con sistema de apertura al 100 % y sistema de cierre con freno silenciado en final de recorrido. El suelo del cajón tendrá un espesor de 0,75 mm con cantos reforzados de 1,5mm. Tendrán una resistencia mínima a la carga de 45 kg.

Los sistemas de servicios de alimentación, servirán, a su vez, para alojar en su interior todo tipo de instalaciones, (agua, electricidad, telecomunicaciones, gases especiales, etc.) realizando todas las instalaciones de forma accesibles a lo largo de sus derivaciones. Se podrá tomar la fuente de alimentación tanto del techo y paredes como del suelo. Todos los elementos de las instalaciones cumplirán las normas de seguridad exigibles en la U.E. y dispondrán del etiquetado CE.

Se podrá contemplar la existencia de repisas, embarrados para montajes, soportes de monitor, soportes de papeles, armarios colgantes, lámparas fluorescentes para los puestos de trabajo y otros, en pasos de 5 cm, permitiendo así situarlas a la altura deseada.

Los estantes estarán contruidos en aluminio o acero galvanizado electrolíticamente, fosfatado y recubierto de resina de epoxi, vitrificado al horno a 200°C, con un espesor homogéneo de la superficie de 70 a 100µ. El tablero de carga metálico y el suelo de tablero de vidrio securizado con cantos asegurados con profundidad de 450 / 300mm y 150mm.

Los estantes se colocarán entre las columnas de suministro de medios con alturas variables.

## ARMARIOS DE SEGURIDAD

Los armarios de seguridad estarán fabricados de forma que cumplan toda la normativa exigible en la U.E. (EN 14470-1) tanto a nivel de materiales, como de diseño e instalación.

Podrán ser, en este caso, de dos tipos:

- para ácidos y bases, y
- para productos inflamables.

Se valorará la mayor capacidad de almacenamiento de estos armarios sobre todo los inferiores bajo mesa o vitrina de gases.

### *Armario para ácidos y bases*

- Armarios específicos para el almacenamiento separado y ventilado para ácidos y bases en cubetas de PPH.
- Cuerpo fabricado en PPH macizo de 20 mm de espesor, resistente a los ácidos o en su defecto metálicos con un tratamiento superficial que garantice su funcionabilidad y durabilidad.
- Con cajones de PPH macizo de 8 mm con tope fin de carrera y capacidad de carga de 30 kg. Guías y topes en PPH.
- Compartimentos independientes para ácidos y bases debidamente identificados.
- Conexión de extracción de vapores al sistema de extracción general de la Vitrina de Gases.

Estos armarios podrán ser instalados en la parte inferior de las mesas de trabajo, por lo que su diseño y colores tendrán que adaptarse al diseño y color del mobiliario a suministrar.

Otros posibles materiales a utilizar serán, en el exterior, y de mayor a menor calidad:

- PPH,
- acero zincado con revestimiento epoxi,
- tablero conformado tipo TRESPA TOPLAB PLUS o similar,
- tablero conformado tipo TRESPA ATHLON o similar.

En el interior (bandejas), será, con igual criterio:

- PPH,
- PVC,
- acero zincado con revestimiento epoxi.

### *Armarios para productos inflamables*

- Fabricado con doble pared en acero zincado y con revestimiento epoxi. En caso de incendio, el interior del armario tardará, un mínimo de 90 minutos en alcanzar una temperatura máxima de 200°C.
- Armarios Bajos: Armario bajo vitrina o mesa.
- Se suministrarán con certificado tipo del cumplimiento de la norma UNE EN 14470-1.
- Dispondrán de cajones extraíbles o de bandejas fijas.
- Dispondrán de cierre automático por sobre-temperatura.
- Conexión de extracción de humos y vapores al sistema de extracción.

Estos armarios podrán ser instalados en la parte inferior de las mesas de trabajo y/o vitrinas de gases, por lo que su diseño y colores tendrán que adaptarse al diseño y color del mobiliario a suministrar.

### **ARMARIOS INFERIORES**

Todos los muebles inferiores tendrán la posibilidad de ser desplazables, bien sobre la propia estructura preferiblemente o bien sobre ruedas con 2 pares de doble rodadura: 4 giratorias, 2 en la parte frontal con freno. Se podrá utilizar como soporte de trabajo independiente.

Estarán contruidos en material con resistencia adecuada, con un acabado excelente. La calidad y adherencia de la superficie están controladas según las normas DIN 53151 y DIN 53156.

Cada doble cuerpo estará compuesto de dos elementos.

En los armarios con puertas, habrá un entrepaño, con la posibilidad de integrar varios entrepaños por armario. La capacidad de carga mínima son 35 kg.

Puertas y laterales: De doble cuerpo con amortiguación de ruidos, bisagras con apertura a 270°.

Cajones: Apertura 100 % extraíble, guía con cubierta anti polvo y cierre silencioso, con auto cierre de seguridad.



Unión Europea  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional

*"Una manera  
de hacer Europa"*



XUNTA  
DE GALICIA



Los tiradores serán de acero o de aluminio inyectado multicolor. El frontal del cajón será de fácil extracción para la limpieza.

## **FREGADEROS**

Se suministrarán fregaderos de tres tipos: un seno, seno y escurridor, y seno y dos escurridores, cada uno dónde corresponda.

Las dimensiones mínimas de cada seno serán de aprox. 400x400x250mm. con seno moldeado en una sola pieza, sin juntas. Incorporarán petos laterales y traseros en HPL de 6 mm de espesor y 300 mm de altura.

Estarán fabricados en PPH o acero inoxidable 310, 304 según corresponda, en una sola pieza con reborde perimetral, completamente; y sin accesorios o refuerzos de conglomerados de madera. Dimensiones aprox. según se especifica para cada laboratorio en este PPT.

Piletas: Las piletas en mesa serán en PPH, se dotarán de sifón (por unidad) de PPH, independiente al sifón de la red de desagües de cada laboratorio.

Los muebles fregadero o los especificados por motivos de diseño de edificio, serán del tipo con rodapié, fijo con una puerta y colector de residuos con recipientes para residuos independientes.

## **MESA ANTIVIBRATORIA**

Las mesas anti vibratorias para balanzas estarán diseñadas con sistemas elásticos, con una frecuencia propia de vibración cercana a 10 Hz. Estos sistemas deberán actuar como "filtros", amortiguando un alto porcentaje de la amplitud para aquellas vibraciones de frecuencia superior a 12 Hz. que llegan al sistema, de forma que la mayoría de perturbaciones que se pueden originar en un edificio son prácticamente absorbidas por el sistema antivibratorio y no dificulten las pesadas.

Esta zona elástica estará fabricada con una gran masa montada sobre amortiguadores elásticos y rematada por un tablero de granito, acero inoxidable o similar.

Todo el sistema estará integrado en las mesas de trabajo y rodeado por un mueble fabricado en acero laminado tratado con recubrimiento de epoxi, de manera que se integre con el resto del mobiliario. Cuando estas mesas se instalen como elemento independiente incorporarán un cajón para depositar los elementos de control.

## CABINAS DE SEGURIDAD BIOLÓGICA

### *Características generales*

La cabina de seguridad biológica será de tipo BSL3 proporcionando protección tanto al producto, como al operador y al entorno.

Estas cabinas estarán probadas y certificadas de manera independiente, para garantizar que cumplen la norma EN12469 sobre cabinas de seguridad biológica de clase. Cumplirán con los principales requerimientos NSF 49/ANSI 49 (Clase II A2), JIS K3800, SFDA YY-0569 y AS2252.

Dispondrán de un panel de control doblemente seguro con pantalla de fácil lectura. La pantalla principal proporciona de forma visual, la velocidad del flujo laminar y la colmatación de los filtros.

- Información constante sobre el estado del flujo de aire:
  - Velocidad del flujo laminar.
  - Caudal de extracción.
  - Velocidad de entrada frontal.
- Temporizador que permite programar la activación diaria de la luz UV y los ventiladores.
- Dos niveles de contraseña (usuario y servicio técnico).
- Multi-idiomas: Español, inglés, alemán y francés
- Alarmas sonoras y visuales con mensaje de información:
  - Flujo laminar excesivo o insuficiente
  - Caudal de extracción insuficiente
  - Cristal fuera de posición de trabajo
  - Frontal abierto
  - Lámpara UV activada (enclavada con la posición de frontal cerrado).
- Relé libre para activar señal: monitorización de alarmas, activación de ventilador remoto, BMS... (opcional).
- Software que permita el control y monitorización remota a través de un PC (opcional).
- Frontal inclinado de 10° para mejorar la posición de trabajo.
- Cámara de acero inoxidable 304L con los ángulos redondeados y laterales en vidrio templado.
- Junta de estanqueidad para el cristal frontal.
- Cristal frontal laminado y anti reflectante con protección anti UV, sin obstáculos visuales en el borde inferior.

- Cristal frontal deslizante y abatible accionado por pistones neumáticos externos que facilitan el mantenimiento y la limpieza interior y permiten la introducción de elementos y accesorios voluminosos en el interior de la cámara.
- Control por microprocesador con auto compensación de la colmatación de los filtros.
- Panel de control con código cromático internacional que indica el estado de la cabina.
- Pantalla principal proporcionando la velocidad de flujo laminar y el estado de colmatación de los filtros.
- Temporizador y programador horario de UV y ventiladores.
- Acceso a todas las áreas de mantenimiento desde el frontal.
- Doble reposabrazos integrado y extraíble.
- Control electrónico mediante procesador con control de los parámetros de trabajo y de las alarmas.
- Dos filtros HEPA H-14.
- Dos tomas eléctricas con tapa.
- Frontal deslizante e inclinado.
- Dimensiones externas aprox. 1400x800x1260 mm
- Altura apertura frontal aproximada 200 mm
- Velocidad flujo laminar/caudal m/s aproximada m<sup>3</sup>/h 0.35flujo laminar 882
- Velocidad aire entrada frontal/caudal extracción aproximada m<sup>3</sup>/h 0.5 / 402
- Iluminación Lux ≥1000
- Ruido dBA ≤58
- Vibración mm RMS <0.005
- Filtros H14 acorde a EN 1822 eficiencia del 99.995% MPPS y N99.999% (DOP).
- Calidad del aire ISO 4 acorde con ISO CD 14644-11: 353 part ≥ 0,5µm/ m<sup>3</sup> 10000 part ≥ 0,5µm/ m<sup>3</sup>

## **CABINAS DE FLUJO LAMINAR VERTICAL**

### *Especificaciones técnicas*

Cabina estéril en las que el flujo laminar vertical circula desde la parte superior hasta la zona de trabajo. Especialmente indicada para manipulación de muestras biológicas no patógenas, cultivos celulares y de tejidos, controles microbiológicos no de riesgo.

El sistema de flujo laminar vertical permite trabajar en condiciones de esterilidad y ausencia de partículas mediante el principio de barrido continuo de la zona de trabajo, ofreciendo una total protección al producto y protección básica al operador.

En ningún caso es posible la manipulación en ambiente de gases corrosivos, inflamables o explosivos; tampoco se pueden usar para citostáticos (quimioterapia), muestras patógenas o radiológicas.

Se suministrarán con zona de trabajo clase 10 definida según las Normas U.S. Fed Std 209 y B.S. 5295.

La cabina estará dotada del mejor equipamiento descrito seguidamente para asegurar la calidad de protección del producto:

- Mueble exterior en acero laminado pintado y secado al horno que permite efectuar el cambio de filtros por el interior de la cabina.
- Superficie de la zona de trabajo en acero inoxidable pulido AISI-304 dividida en tres piezas extraíbles y autoclavables.
- Laterales y frontal en cristal templado, resistentes a los rayos U.V.
- Frontal con elevadores de pistón neumático. Con posición todo abierto.
- Panel electrónico de mandos con pantalla digital LCD que proporciona las siguientes indicaciones:
  - Pulsadores para regular la programación.
  - Pulsador de encendido y apagado del ventilador
  - Pulsador de luz de tipo on/off enclavado con el pulsador de la lámpara germicida UV.
  - Pulsador de la lámpara germicida UV enclavada con la luz artificial.
- La pantalla digital puede indicar:
  - Las horas de funcionamiento del ventilador.
  - Alarma en el sistema de impulsión de aire en velocidad lenta.
- Además de la pantalla digital y los pulsadores, el panel electrónico de mandos constará de pulsadores LED para cada una de las funciones del equipo con indicación mediante colores distintos según sea el estado de la función de cada momento.
- Testigo luminoso del funcionamiento de impulsión de aire.
- Testigo luminoso del encendido de la lámpara de iluminación.
- Testigo luminoso para el encendido de la lámpara germicida UV en marcha.
- Alarma de colmatación de filtro.
- Alarma de lámpara UV en marcha.
- Pulsador de la salida AUX. para posibles válvulas de seguridad, tomas de servicio, etc.
- Conexión para toma eléctrica, en el interior de la cabina.
- Acceso directo a la tarjeta electrónica desde el frontal de la cabina, con cerradura de seguridad.
- La cabina estará equipada con:
  - Filtros absolutos HEPA eficacia >99,999% - EU 14 (H14) para Clase 10.
  - Ventiladores centrífugos de alta eficacia con soportes anti vibratorios.

- Provistos de protectores térmicos y sistema integrado de regulación de la velocidad de impulsión.
  - Velocidad de impulsión: 0,40 m/s ( $\pm 20\%$ ).
  - Enchufe eléctrico, en la base exterior derecha de la cabina.
  - Bajo nivel de ruido, inferior a 60 dB (A).
  - Nivel iluminación,  $>1000$  lux en la zona de trabajo.
  - Circuito eléctrico, bajo Directiva de Seguridad Eléctrica 73/23/ EEC conforme a la norma EN 61010-1.
  - Certificación unitaria del correcto cumplimiento de las Normas Internacionales U.S. Fed Std 209 D y B.S. 5295.

## INSTALACIONES

### *Descripción de la ejecución de la instalación*

Como línea general, este apartado describe las normas y protocolos a seguir en la ejecución de instalaciones complementarias, como electricidad, fontanería, saneamiento, gases especiales, extracción.

Tal y como se ha expuesto anteriormente, se debe incluir instalación interna y conexas a las tomas existentes, incluso derivación de acometidas y parte proporcional de las mismas para el perfecto funcionamiento del sistema, a tal efecto, en el punto predefinido para cada uno de los elementos. Igualmente, se incluirán los protocolos de funcionamiento y pruebas establecidas según los planes maestros de validación.

Como criterio general, los circuitos eléctricos, fontanería, gases, saneamiento, extracciones y demás instalaciones contempladas, se adaptarán a las instalaciones existentes.

En caso de mejora o necesidad la empresa adjudicataria propondrá mediante planos en planta de instalaciones la distribución de tomas y circuitos.

### *Electricidad*

La realización de la instalación eléctrica complementaria al mobiliario de laboratorio estará supeditada a la normativa que a continuación se relaciona:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Instrucciones Complementarias y Hojas de Interpretación (REBT).
- Normas UNE-20460 y UNE-60439.

La instalación dispone de cuadros secundarios distribuidos en distintos laboratorios con el fin de jerarquizar y organizar la distribución de energía eléctrica.

La instalación interior de cada laboratorio se realizará mediante cableado libre de halógenos, según la sección y tensión de aislamiento indicada en los esquemas unifilares y documentación.

Cada vitrina de gases dispondrá de protecciones eléctricas (diferenciales y magnetotérmicas).

Las bases instaladas serán de tipo TTL 16 A –Shucko, con tapa abatible y protección mínima IP 44. Los colores utilizados para las tomas RED /RED-GRUPO / SAI serán Blanco/Amarillo/Rojo, todas debidamente rotuladas de manera indeleble, con la asignación del circuito correspondiente.

Las cajas de derivación estarán ubicadas en la parte inferior de las columnas o zonas de servicios.

Cada mesado electrificado tendrá asignada una acometida según sección indicada en el esquema unifilar desde la caja de registro y derivación general de cada laboratorio.

En general, toda la distribución eléctrica se realizará siguiendo la reglamentación vigente y la norma UNE 20460, realizando la misma un instalador autorizado en baja tensión.

Se prestará especial atención en rotular e identificar todos los elementos de la instalación eléctrica. El rotulado se realizará mediante mecanografiado indeleble.

Los cables a emplear serán no propagadores del incendio y de emisión de humos de opacidad reducida. En general, los cables a emplear presentan cubierta de protección y aislamiento 0,6/1 KV.

En todos los casos el neutro presentará la misma sección que los conductores de fase. Las fases se identificarán mediante código de colores.

Todos los circuitos se han previsto con protección automática magnetotérmica de calibres adecuados a sus intensidades máximas admisibles y a la potencia servida por el circuito. Se ha garantizado, por diseño, la selectividad amperimétrica.

Asimismo, las protecciones se han seleccionado conforme a la intensidad de cortocircuito correspondiente.

La estructura metálica del mobiliario de laboratorio se conectará a la instalación de red de tierras del edificio, a la cual se conectarán todas las masas metálicas importantes del edificio y todos los receptores eléctricos que correspondan.

Los mecanismos eléctricos a instalar incorporarán bases shucko con la posibilidad de adaptar cualquier tipo de mecanismo eléctrico. Las bases serán bifásicas con toma de tierra, 16 Amp. y 25 A. tipo Schuko con IP mínimo de 54.

### Fontanería

La realización de la instalación de fontanería complementaria al mobiliario de laboratorio estará supeditada a la normativa que a continuación se relaciona:

- Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua (NIA).
- Norma Tecnológica de la Edificación (NTE).
- DB-HS4 Suministro de agua del Código Técnico de la Edificación.

Se instalará llave de corte para cada uno de los mesados y vitrinas del equipamiento del concurso en caso de disponer de esta.

La red interior de agua se realizará utilizando tubería plástica de PPH reforzada por fibras de PPH, tipo AQUATHERM FASER o equivalente.

Los materiales empleados en esta instalación deberán ser capaces de soportar una presión de trabajo no inferior a  $15 \text{ kg/cm}^2$ , conforme NIA, en previsión de la resistencia necesaria para soportar la presión de servicio y los golpes de ariete producidos por el cierre de la grifería. Deberán presentar resistencia a la corrosión, estabilidad de sus propiedades con el tiempo y no alterarán las características del agua (sabor, olor, etc.).

Todas las tuberías se aislarán adecuadamente empleando coquillas de espuma elastomérica con grado de reacción al fuego M1 según norma UNE 23.727, con barrera de vapor en caso de tuberías de agua fría. En todo el material a emplear deberá figurar el marcado conforme UNE correspondiente.

En los montantes se instalarán vaciados conducidos a la red de saneamiento, al igual que en los puntos bajos de la red.

Su trazado se realizará desde el punto dejado en el paramento del laboratorio hasta los puntos de consumo, fregaderos, mesas centrales, mesas murales, vitrinas y cuantos puntos se hayan relacionado anteriormente.

### *Gases especiales*

La realización de la instalación de gases especiales complementaria al mobiliario de laboratorio estará supeditada a la normativa que a continuación se relaciona:

- Instrucción sobre Puesta en Servicio de las Instalaciones Receptores de Gas. Orden del M. De I. Y E. Del 17 de Diciembre de 1985.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
- Norma Básica de la edificación NBE.CPI/96. Condiciones de Protección contra Incendios de los Edificios.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Decreto 133/2008, de 12 de junio, por el que se regula la evaluación de incidencia ambiental.

El montaje de las canalizaciones será identificada en todo su recorrido mediante cartel adhesivo con el nombre del gas, cada 4 m.

Cada uno de los puestos de trabajo estará compuesto por los siguientes elementos:

- Regulador de presión, cuerpo interior acero inoxidable AISI316.
- Válvula de aislamiento, acero inoxidable AISI 316.
- Válvula de seguridad, acero inoxidable AISI 316.
- Conductos en Acero Inoxidable AISI 316.

### *Telecomunicaciones*

La realización de la instalación de telecomunicaciones complementaria al mobiliario de laboratorio estará supeditada a la normativa que a continuación se relaciona:

- Normas sobre cableado estructurado CENELEC EN 50173, Norma Europea.
- Real Decreto 1580/2006, de 22 de diciembre, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos
- UNE-EN 50081 (1994) "Compatibilidad Electromagnética. Norma Genérica de Emisión".
- UNE 20-726-91 (EN 55022 (1987)) "Límites y Métodos de Medida de las Características relativas a las perturbaciones radioeléctricas de los equipos de tecnologías de la información".
- UNE-EN 50082-1 (1994) "Compatibilidad Electromagnética. Norma Genérica de Inmunidad".
- EN 55024 Norma de producto sobre inmunidad ante perturbación electromagnética en equipos de tecnologías de la información.

- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales

Para obtener la conformidad con los requisitos esenciales de la Directiva de CEM se deben cumplir las llamadas “normas producto”, pero en su defecto, las “normas genéricas” son suficientes.

Los siguientes estándares internacionales hacen referencia a la utilización de cables con cubierta retardante del fuego, y escasa emisión de humos no tóxicos y libres de halógenos:

- IEC 332 Sobre propagación de incendios.
- IEC 754 Sobre emisión de gases tóxicos.
- IEC 1034 Sobre emisión de humo.

La instalación se basará en los estándares de un cableado estructurado, con topología en estrella.

Los servicios de telecomunicaciones previstos son:

- Red de datos con acceso a red exterior.
- Telefonía interior con acceso a red exterior.

Los componentes del sistema son:

- Sistema horizontal, entre racks y tomas de voz o datos.
- Tomas de voz y datos en cada puesto de trabajo.
- Las canalizaciones serán fácilmente registrables y dispondrán de capacidad para futuras ampliaciones.
- Las tomas serán del tipo RJ45 categoría 6 integradas en una placa embellecedora para dos, y se rotularán por medios mecánicos y con tinta indeleble.

En general, el puesto de trabajo se equipará mediante caja de mecanismos albergando diferentes tomas según las necesidades: tomas de fuerza, tomas de SAI, tomas de voz y tomas de datos ubicadas en canal, tal y como se detalla en el presente PPT.

Canalizaciones:

En el caso de que la canalización sea por falso suelo, el último tramo hasta la toma de usuario se acometerá mediante tubo metalizado con sección intermedia para albergar los cables de voz y datos.

Se realiza un etiquetado de todos los componentes utilizados en el cableado, incluidas las canalizaciones empleadas.

### *Instalación de saneamiento*

La realización de la instalación de saneamiento complementaria al mobiliario de laboratorio estará supeditada a la normativa que a continuación se relaciona:

- Norma Tecnológica de la Edificación (NTE).
- Normas UNE de aplicación.
- DB-HS5.

El sistema de evacuación previsto en el proyecto estará realizado con los siguientes materiales:

- La red de pequeña evacuación estará realizada en PVC serie B según UNE EN 1453.
- La red de colectores enterrada se realizará en PVC color teja según norma UNE-EN 1401.
- Los desagües de pilas, fregaderos y demás puntos que se considere necesario, se acometerán al punto colector existente en cada punto de servicio, mediante conductos de polietileno o PPH, de al menos 50 mm de diámetro y accesorios del mismo material.

Cuando se considere necesario se podrá utilizarán los paramentos como lugares de paso a otras dependencias, siempre dejándolos tapados después de la instalación

### *Instalación de extracción de gases*

Se realizará con tubo de PPH reforzado de 250 mm de diámetro para vitrinas y de PPH de 50 / 75 / 90 / 110 mm de diámetro para armarios y/o puntos de extracción. Los conductos de vitrinas podrán estar colocados en obra, o colocarse a posteriori según diseño final del sistema. A estos conductos se conectarán las vitrinas mediante conducto preferiblemente rígido, incluyendo, los collarines y demás elementos necesarios del mismo material.

Con los mismos materiales y accesorios se prolongará la conexión de armarios inferiores y puntos de extracción. Cuando sea necesario, estos conductos en cubierta se finalizarán en chimenea vertical o pico flauta con rejilla, y estarán dotados de difusor bicónico si fuese necesario.

La instalación eléctrica para alimentar los extractores, se llevará a cabo desde el cuadro de las vitrinas y tendrá la sección adecuada, siendo independiente por

unidad motriz y resultando por cuenta del adjudicatario la instalación de la línea de mando si fuera necesario.

Es imprescindible incorporar los elementos de control del sistema (sondas de presión, compuertas...) para el correcto funcionamiento del sistema.

Una vez realizado, se realizarán mediciones en cada una de las vitrinas para evaluar el correcto caudal de extracción de las mismas y el adecuado funcionamiento del sistema en general.

### *Grifería*

La grifería en general estará fabricada especialmente para laboratorios cumpliendo las normas internacionales aplicables a los mismos. Construida en latón matriciado, con recubrimiento exterior en pintura antiácida, tipo "epoxi" de 40 micras mínimo de espesor., o en acero inoxidable en donde corresponda.

Las tomas de agua, gas, etc., irán suspendidas en los paneles porta servicios y podrán ser intercambiados de posición con suma facilidad en cualquier punto de servicios horizontales y verticales.

Las manetas, incorporarán el código identificativo de colores normalizados de acuerdo con el fluido a utilizar.

Los grifos para fregaderos serán mezcladores, monomando cuando así se especifique, y con dos bocas cuando solo sean de agua fría, del mismo material que el resto de grifería. Cuando se trate de grandes fregaderos estos grifos serán tipo ducha, industriales.

Los grifos de agua desionizada se realizarán en acero inoxidable, o mediante material plástico, manteniendo en todo momento la calidad del agua a suministrar.

Asimismo, se dotará de una llave de corte del servicio de gas, agua o en su caso, de cualquier fluido, en cada mesa o vitrina.

### *Disposiciones generales de redes de instalaciones.*

En su trazado en paredes y bajo las mesas y vitrinas, las redes de distribución se dispondrán a modo de peine y en sentido descendente en altura:

- Electricidad
- Vacío
- Agua fría
- Agua caliente

- Gas Licuado
- Otros gases
- Desagües

Se dejará una distancia mínima entre ellas de 50 mm, excepto en la conducción de electricidad que será de 100 mm.

En el trazado del desagüe predominará la caída necesaria de acuerdo a la normativa vigente.

Todas las conducciones irán convenientemente ancladas a los sistemas de servicios. Cuando las líneas de fluidos discurran fuera del mobiliario se alojarán bajo la canaleta o panel de servicios de al menos 300 mm de ancho.

Todas las conducciones irán convenientemente identificadas en toda su longitud con el color normalizado correspondiente al fluido.

#### *Puesta a punto e instalación*

El adjudicatario estará obligado a suministrar la relación de material anteriormente expuesto, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación, así como los medios y la maquinaria necesaria para llevar a cabo su ejecución, perfectamente acabada y en funcionamiento, incluyendo los protocolos de funcionamiento y pruebas.

El proyecto incluirá una memoria de calidad de los materiales instalados y las certificaciones preceptivas de los mismos.

El adjudicatario se tendrá que hacer cargo de todos los desperfectos y obras complementarias producidas en el edificio debido a la descarga, acopio, montaje, e instalación del mobiliario, siempre y cuando el desperfecto sea aplicable a estos trabajos.

## **5.- RELACIÓN DE MOBILIARIO A OFERTAR**

Con la finalidad de facilitar el análisis de las propuestas, éstas se deberán presentar respetando la estructura de capítulos y subcapítulos que se indica a continuación.

Las medidas expresadas a continuación son indicativas, debiendo las ofertas aproximarse a ellas en la medida de lo posible.

Todo lo que aquí se describa, según Planta y laboratorio (en general, por número de laboratorio) se completará con lo expresado en la información gráfica correspondiente que cada licitador tendrá que aportar.

# **PLANTA 1**

## **1. SALA DE REACTIVOS**

- 2x Armario reactivos ácidos y bases con extracción de 2000x600x2000mm.
- 1x Armario inflamables FW90 O FW120 1200x600x2000mm.
- 9x Estanterías en PPH 1210x400x2000mm.
- 8x Estanterías en PPH 960x400x2000mm.
- Mesa mural 3200x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Mueble armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura superior y dos estantes 230mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Fregadero fabricado en PPH, con 1 seno, 1 escurridor 600x750mm. Lavajos. Conexión eléctrica (2).
- Ducha emergencia pared.

## **2. FRIGORIFICOS**

Mesa mural 4100x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 1x Mueble armario pared con puerta corredera cristal 900mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 2x Mueble inferior cajones. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (6) SAI (2).

## **3. LABORATORIO METALES PESADOS E ISÓTOPOS ESTABLES (1)**

- 1x Vitrina de extracción de 1500mm. construida interiormente en PPH. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Guillotina inferior con acceso a manipulación. Mueble bajo para ácidos y bases.
- 1x Vitrina de extracción de 1500mm. construida interiormente en metal o gres. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Guillotina inferior con acceso a manipulación. Mueble bajo para ácidos y bases.
- Mesa mural en forma de U de 9750x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 1x Mueble armario pared con puerta corredera cristal 900mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. 1x Muebles inferiores puerta y cajones 900mm. 1x Muebles inferiores puerta y cajón 450mm. Conexión eléctrica (12) SAI (4). Conexiones de datos y voz (3) Gases (1).
- Mesa balanza 900x750x900mm. Conexión eléctrica.
- Mesa central en península 1650x1350x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 1650mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta y cajón 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (2) Gases (2).

- Fregadero PPH, 1 seno dos escurrideros de 1350x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de península.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

#### **4. LABORATORIO METALES PESADOS E ISÓTOPOS ESTABLES (2)**

- Fregadero PPH de 1500x750x900mm. Mueble bajo con puertas. Grifo doble. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras mesa mural.
- Mesa mural 6500x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes 2500mm. 2x Muebles inferiores puerta y cajones 900mm. 3x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (2) Gases (1).
- Mesa mural en L 8550x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 2x Estructura y dos estantes 1000mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones. 1x Mueble inferior puerta y cajones 900mm. Conexiones de datos y voz (6) conexión eléctrica (26) SAI (10) Gases (20). 5x Sistema de extracción localizada, regulable en altura y profundidad para AA.
- Mesa central en isla de 2300x1350x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes de 2350mm. centrales con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 2x Mueble inferior puerta y cajones 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (2) Gases (2).
- Fregadero PPH, 1 seno dos escurrideros de 1350x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de península.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

#### **5. LABORATORIO PREPARACIÓN MUESTRAS (1)**

- Vitrina de extracción de 1500mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Armario ácidos bases 600mm. Mueble bajo.
- Mesa mural en forma de U 11600x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 1000mm. 3x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. 1x Mueble inferiores puerta y cajones 450mm. 1x Mueble inferior puerta 450mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. 3x Mueble inferior puertas 900mm. 2x Mueble inferior puerta y cajones 900mm. Conexión eléctrica (12) SAI (6), Conexiones de datos y voz (3), Gases (1).

- Mesa central en isla 1650x1350x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes centrales de 1650mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puertas 900mm. 1x Mueble inferior cajones. 1x Muebles inferior puerta. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (2) Gases (2).
- Fregadero PPH, 1 seno dos escurrideros de 1350x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de península.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## 6. LABORATORIO PREPARACIÓN MUESTRAS (2)

- Fregadero especial acero inoxidable de 2000x750x900mm. 1x seno dos escurrideros. Grifo doble extensible. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa mural en L 7000x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 4x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura superior y dos estantes 1000mm. 3x Mueble inferior puertas 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajones 900mm. 1x Mueble inferior cajones. Conexiones de datos y voz (3) conexión eléctrica (14) SAI (6) Gases (2).
- Mesa mural 6000x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 2x Estructura superior y dos estantes de 1000mm. 4x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. 2x Mueble inferior puertas 900mm. 1x Mueble inferiores puerta y cajones 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (6) SAI (2) Gases (1).
- Mesa central en isla 2500x1350x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 2500mm. central con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puertas 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. 1x Mueble inferior puerta y cajones 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (10) SAI (4) Gases o vacío (2).
- Fregadero PPH, 1x seno dos escurrideros de 1350x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de isla.
- Fregadero acero inoxidable, 1x seno dos escurrideros de 1350x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de isla.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## 7. LABORATORIO ANALISIS CLASICO E INSTRUMENTAL

- 1Vitrina de extracción de 1500mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo para productos inflamables.
- Mesa mural en U 11600x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 4x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura superior y dos estantes de 1000mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajones 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Conexiones de datos y voz (6) conexión eléctrica (20) SAI (6). Gases (2).
- Mesa central en península 1500x1350x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes centrales de 1500mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Muebles inferior puerta y cajones 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (4) Gases (2).
- Fregadero PPH, 1 seno dos escurrideros de 1500x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de península.
- Vitrina de extracción de 2100mm. construida interiormente en PPH. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo para ácidos y bases. Lavador / neutralizador de gases.
- Mesa mural 3800x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajón 450mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Estructura superior y dos estantes de 2200mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (4) Gases (2).
- Vitrina de extracción de 1500mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo para ácidos y bases.
- Mesa mural 5100x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 1x Mueble inferior puertas 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajón 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Estructura superior y dos estantes de 3200mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (4) Gases (2).
- Mesa balanza 900x750x900mm. Conexión eléctrica.
- Mesa central en isla 3200x1500x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes centrales de 3200mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. 2x Muebles inferior puerta y cajones. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (4) Gases o vacío (2).
- 2x Fregadero PPH, 1x seno dos escurrideros de 1500x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de

residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de isla.

- 2x Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## **8. LABORATORIO CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES**

- Vitrina de extracción de 1500mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y piletta, mano reductor para gases. Mueble bajo para productos inflamables.
- Mesa mural en L 6600x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes 2300mm. 2x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones 900mm. Conexiones de datos y voz (4) conexión eléctrica (12) SAI (4).
- Mesa central en península 1750x1500x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes centrales de 3200mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. 1x Mueble inferior puerta y cajón 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (4) Gases (2).
- Fregadero PPH, 1 seno dos escurrideros de 1500x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de península.
- Mesa mural 5900x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 3x Mueble inferior puerta. 1x Mueble inferior cajones 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajón 900mm. Estructura superior y dos estantes de 3900mm. 3x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (4) Gases (1).
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## **9. LABORATORIO TECNOLOGIA BIOFARMACEUTICA**

- Fregadero PPH, 1 seno y 1 escurridor de 900x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa mural en L 6200x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 2x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura superior y dos estantes de 2800mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajón 900mm. Estructura superior y dos estantes de 1900mm. Conexiones de datos y voz (4), conexión eléctrica (18) SAI (6) Gases (2).
- Mesa mural en L 9600x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes 2800mm. 2x Muebles armario pared con

puerta corredera cristal 900mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. 1x Mueble inferior puerta y cajón 900mm. Conexiones de datos y voz (4) conexión eléctrica (22) SAI (8) Gases (3).

- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## **10. LABORATORIO TECNOLOGIA NIR**

- Mesa mural 7300x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 3x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura superior y dos estantes de 2800mm. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón puertas 90mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (6) SAI (2) Gases (1).
- Fregadero PPH, 1x seno, 1x escurridor de 900x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa mural 6200x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 3x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura superior y dos estantes de 3400mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferiores puerta y cajón 90mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (10) SAI (4) Gases (1).
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## **11. LABORATORIO ACEITES VEGETALES Y MARINOS**

- 1x Vitrina de extracción de 2100mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo para ácidos y bases 1200mm.
- 1x Vitrina de extracción de 2100mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo para ácidos y bases y mueble bajo para productos inflamables 600+600mm.
- Mesa mural en L 7800x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes de 2000 y 3000mm. 2x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta cajón 900mm. Conexiones de datos y voz (3) conexión eléctrica (16) SAI (4) Gases (4).
- Mesa central en península 1700x1500x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes centrales de 1700mm. con bajantes de servicio a techo. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (4) Gases (2).
- Fregadero PPH, 1x seno, 2x escurrideros de 1500x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos,

Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural ambos laterales.

- Fregadero PPH, 1x seno, 1x escurridor de 900x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural ambos laterales.
- Mesa mural en L de 12300x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 1x Estructura y dos estantes de 3500mm. 1x Estructura superior y dos estantes de 2600 mm con bajantes de servicio a techo. 2x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. 3x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón 450mm. 2x Mueble inferior puerta cajón 900mm. Conexiones de datos y voz (6), Conexión eléctrica (30), SAI (6), Gases (2).
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## **12. SALA DE CATAS**

- Mesa mural 2400x750x900mm. Estructura en C. Superficie de trabajo en acero inoxidable con reborde trasero superior. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferiores puerta y cajones (total muebles 2400mm.). Conexión eléctrica (2).
- 2x Armario vitrina con puertas en la parte baja y cristal corredera en la parte superior 1200x450x2000mm.

## **13. COCINA**

- Fregadero en acero inoxidable, 1x seno, 1x escurrideros de 900x750x900mm. Grifo doble extensible. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante. y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa mural 3900x750x900mm. Estructura en C. Superficie de trabajo en acero inoxidable con reborde trasero superior. 2x Mueble inferior puerta. 3x Mueble inferiores puerta y cajones (total 3200mm). Conexión eléctrica (6). Placa de inducción con al menos 3 puntos de cocción. 2x Mueble inferior puerta. Campana de extracción en acero inoxidable y mueble armario pared con puerta corredera cristal.
- Armario vitrina con puertas en la parte baja y cristal corredera en la parte superior 1200x450x2000mm.
- Ducha emergencia pared.

## **14. LABORATORIO ENVASADO Y CONSERVACION**

- Fregadero PPH intercalado en mesa mural, 1x seno, 1x escurrideros de 900x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel

inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural en ambos lados.

- Mesa mural en C 11000x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 2x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura superior y dos estantes de 4700mm. Mueble inferior puerta. 1x Mueble inferior puerta cajón 900mm. 1x Mueble inferior puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (4) conexión eléctrica (18) SAI (4) Gases (2).
- Mesa central en península 1500x1350x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes centrales de 1500mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajón. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (4) Gases (2).
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## **PLANTA 2**

### **15. SALA DE BALANZAS**

- Vitrina de extracción de 1200mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo.
- Mesa mural 1900x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes de 1500mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 450mm. 1x Mueble inferior puerta y cajón 450mm. Conexión eléctrica (2) SAI (1).
- Mesa balanza 900x750x900mm. Conexión eléctrica.
- Mesa mural 4000x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes de 3600mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (4) SAI (1).
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

### **16. LABORATORIO MICROBIOLOGIA (1)**

- Fregadero inoxidable, 1x seno, 1x escurridor de 900x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural ambos laterales.
- Mesa mural en L 6500x750x900mm. Estructura en C. Superficie en acero Inoxidable o Trespa Top Lab Plus. Estructura y dos estantes de 3000mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble

inferior puerta cajón 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (4) Gases (2).

- Mesa mural 1100x750x900mm. Estructura en C. Superficie en acero inoxidable. Estructura y dos estantes de 1100mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta y cajón 900mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (4) SAI (2).
- Cabina de flujo laminar vertical con estructura a suelo de 1500mm.
- Mesa mural 1200x750x750mm. Estructura en C. Posformado. Estructura y dos estantes de 1200mm. con bajantes de servicio a techo. Mueble inferior cajones. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (4) SAI (2).
- 1x Armario vitrina con puertas en la parte baja y cristal corredera en la parte superior 1200x450x2000mm.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## **17. LABORATORIO MICROBIOLOGIA (2)**

- Mesa mural en L de 16000x750x900mm. Estructura en C. Superficie en acero Inoxidable o Trespa Top Lab Plus. 2x Estructura con bajantes de servicio a techo de 400mm. 2x Estructura y dos estantes con bajantes de servicio a techo (total 4200mm). 3x Mueble inferior puerta 900mm. 2x Muebles inferior cajón. 2x Mueble inferior cajón puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (4) conexión eléctrica (24) SAI (8).
- Mesa central en península 5000x1500x900mm. Estructura en C. Superficie en acero Inoxidable o Trespa Top Lab Plus. Estructura superior y dos estantes con bajantes de servicio a techo de 5000. 3x Mueble inferior puerta 900mm. 2x Muebles inferior cajón puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (4) conexión eléctrica (16) SAI (8) Gases (2).
- Fregadero PPH de 1500x750x900mm. Mueble bajo con puertas. Grifo doble. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de península
- Mesa central en península 5000x1500x900mm. Estructura en C. Superficie en acero Inoxidable o Trespa Top Lab Plus. Estructura superior y dos estantes centrales de 3500mm. con bajantes de servicio a techo. Cierre de comunicación entre las dos partes de la península. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 2x Muebles inferior cajón y puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (16) SAI (8) Gases (2).
- 1x Vitrina de extracción de 1500mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo. Cierre parte trasera, ocultación a vista.
- Cabina de flujo laminar vertical con estructura a suelo de 1500mm.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## 18. SALA MUESTRAS

- Mesa mural 3100x750x900mm. Estructura en C. Superficie en acero Inoxidable. Estructura y dos estantes de 2700mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (4) SAI (2).
- 1x Estanterías metálica 3200x400x2000mm.

## 19. SALA ESTUFAS

- 1x Armario vitrina con puertas en la parte baja y cristal corredera en la parte superior 1200x450x2000mm.
- 1x Estanterías metálica 900x400x2000mm.
- 1x Estanterías metálica para carga de estufas dos alturas 5000x750x1700mm.
- 1x Estanterías metálica para carga de estufas dos alturas 3800x750x1700mm.
- 1x Estanterías metálica para carga de estufas dos alturas 3000x1350x1700mm.
- Mesa mural 750x750x900mm. Estructura en C. Tresa Athlon o acero inoxidable. 1x Mueble inferior puerta 750mm.

## 20. ZONA SUCIA

- Mesa mural 4500x750x900mm. Estructura en C. Tresa Athlon. Estructura y dos estantes de 2500mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta. 1x Mueble inferior cajones. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (6) SAI (2).
- Fregadero PPH, 1x seno, 1x escurridor de 900x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante.
- Campana de extracción en PPH o metal para vapores.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## 21. a ANTESALA ANIMALARIO

- Mesa mural 1600x750x900mm. Estructura en C. Acero Inoxidable. Estructura y dos estantes de 1600mm. 1x Mueble inferior puerta 450mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (2).
- 2x Mueble vitrina, puerta baja ciega superior cristal corredera 1200x450x2000mm.

## **21. b ANIMALARIO 1**

- Mesa mural en C de 8350x750x900mm. Estructura en C. Superficie en Acero Inoxidable. Bajantes de servicio a techo 400mm. Mueble armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura y dos estantes 1500mm. con bajantes de servicio a techo. Brazo extractor con campana. 2x Mueble inferior puerta 90mm. 1x Mueble inferior cajón y puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (10) SAI (4).
- Fregadero acero inoxidable, 1x seno, 1x escurrideros de 900x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## **21. c ANIMALARIO 2**

- Mesa mural en C de 12150x750x900mm. Estructura en C. Acero Inoxidable. Bajantes de servicio a techo 400mm. Mueble armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura y dos estantes de 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajón 900mm. Brazo extractor con campana. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (4).
- Fregadero acero inoxidable, 1x seno, 1x escurrideros de 900x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## **22. LABORATORIO HPLC-TOXINAS**

- Mesa mural en L 8600x750x900mm. Estructura en C. Tresa Athlon. 2x Estructura y dos estantes de 1600mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajón 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Conexiones de datos y voz (3) conexión eléctrica (16) SAI (6) Gases (2).
- Fregadero PPH, 1x seno, 1x escurrideros de 900x750x900mm. Grifo doble. 1x Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos. Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa mural en L 9150x750x900mm. Estructura en C. Tresa Athlon. 2x Estructura y dos estantes (total 4000mm.) con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajones

900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (14) SAI (4).

- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

### **23. ALMACEN**

- Mesa mural en L de 6400x750x900mm. Estructura en C. Superficie en acero Inoxidable. 2x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. 2x Estructura y dos estantes (total 3150mm). con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajones 900mm. 2x Mueble inferior cajones. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (10) SAI (3).
- Ducha emergencia pared.

### **24. SALA REACTIVOS**

- Fregadero PPH, 1x seno, 1x escurrideros de 900x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa mural 3900x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 2x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura y dos estantes de (total 3500mm.) con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta y cajón 900mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (10) SAI (2) Gases (1).
- 1x Armario reactivos ácidos y bases con extracción de 1200x600x2000mm.
- 1x Armario inflamables FW90 0 FW120 1200x600x2000mm.
- 1x Estanterías en PPH 1600x400x2000mm.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

### **25. LABORATORIO BIOLOGIA CELULAR**

- Mesa mural en L de 5100x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 2 Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura y dos estantes. 1x Mueble inferiores puerta y cajones 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Conexiones de datos y voz (4) conexión eléctrica (10) SAI (2) Gases (4).
- 1x Vitrina de extracción de 2100mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo.
- Mesa mural 8500x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 4 Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura y dos estantes. 1x Mueble inferiores puerta y cajones 900mm. 1x Mueble inferior

cajones 450mm. Conexiones de datos y voz (4) conexión eléctrica (10) SAI (4) Gases (8).

- 2x Mesa central en península 1500x1500x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes centrales de 1500mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 450mm Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (10) SAI (4) Gases (4).
- 2x Fregadero PPH de 1500x750x900mm. Mueble bajo con puertas. Grifo doble. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de península.
- Muebles vitrina, puerta baja ciega superior cristal corredera. 5000mm. (longitud total)
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## **26. LABORATORIO BIOLOGIA CELULAR (2)**

- 1x Mueble vitrina, puerta baja ciega superior cristal corredera 1200x450x2000mm.
- 1x Cabina de flujo laminar vertical con estructura a suelo de 1200mm.
- Mesa mural en L de 5200x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 1 seno en PPH de 600x750mm. Panel bajo separador anti salpicaduras. Mueble bajo fregadero. 2x Mueble armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura y dos estantes de 1800mm. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (4) Gases (3).
- Lavaojos de sobremesa flexible.

## **27. ZONA OSCURA**

Mesa mural en U de 6100x900x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes de 2800mm. 1x Mueble inferior puerta 900m. Mueble inferior cajones. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (4) Gases (3).

## **28. LABORATORIO BIOLOGIA CELULAR (3)**

- Mesa mural en L de 5200x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 1 seno en PPH de 600x750mm. Panel bajo separador anti salpicaduras. Mueble bajo fregadero. 2x Mueble armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura y dos estantes de 1800mm. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (4) Gases (3).
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## 29. LABORATORIO TIPIFICACION BACTERIANAY CONTROL EPIDEMIOLÓGICO

- 1x Vitrina de extracción de 1500mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo para ácidos y bases.
- 1x Vitrina de extracción de 1500mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo para productos inflamables.
- Fregadero PPH, 1 seno y 1escurridor de 900x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa mural 9100x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 3x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Estructura y dos estantes de 5300mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferiores puerta y cajón 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Conexiones de datos y voz (4) conexión eléctrica (20) SAI (4) Gases (4).
- Mesa mural 3200x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes de 2300mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (4) SAI (2) Gases (1). 1x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm.
- Mesa mural 6200x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes de 4000mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 3x brazos extractores regulables. 1x Mueble inferior cajones 540mm. 2x Mueble inferior puerta y cajón 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (16) SAI (4) Gases (4).
- Fregadero PPH, 1 seno y 1escurridor de 900x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa balanza 900x750x900mm. Conexión eléctrica.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

## 30. SALA ORDENADORES

- Mesa mural para trabajo con equipos informáticos 8400x750x750m. Posformado. 8x Muebles bajos con cajones Conexiones de datos y voz (8) conexión eléctrica (16) SAI (8).
- Mesa mural para trabajo con equipos informáticos 1800x750x750mm. Posformado. 2x Muebles bajos con cajones. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (6) SAI (2).

### **31. SALA EQUIPOS**

- 2x Mesas centrales de 7500x900x750mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Conexiones de datos (8) conexión eléctrica (20) SAI (16) Gases (12).
- 4x Muebles bajos puerta 900mm.
- 4x Muebles bajos cajón puerta 900mm.

## **PLANTA 3**

### **32. BANCO DE TEJIDOS**

- Mesa mural 6400x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes de 4200mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (8) SAI (2).
- Fregadero PPH anexo en mesa mural (6400mm.). 2x seno, 1x escurrideros de 1500x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural en ambos lados.
- Mesa balanza 900x750x900mm. Conexión eléctrica.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

### **33. SALA DE EXTRACCION DE DNA**

- Mesa mural 5500x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Bajantes de servicio a techo 500mm. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón y puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón 450mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (10) SAI (4).
- Vitrina de extracción de 2100mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo.
- Fregadero PPH de 900x750x900mm. 1x seno, 1x escurridor. Mueble bajo con puertas. Grifo doble. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa mural 2900x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes de 2500mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón puerta 90mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (10) SAI (4).
- Armario vitrina con puertas en la parte baja y cristal corredera en la parte superior 1200x450x2000mm.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

### **34. SALA DE AUTOCLAVES Y ESTUFAS**

- Mesa mural 3300x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura para carga de estufas. Estructura y dos estantes de 2000mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior cajón y puerta. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (8) SAI (2).
- Punto de extracción regulable en altura y profundidad. Autoclaves.
- Ducha emergencia pared.

### **35. SALA DE GELES**

- Mesa mural en U de 7650x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Bajantes de servicio a techo 500mm. Estructura y dos estantes de 1500mm y 1200mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón. Conexiones de datos y voz (3) conexión eléctrica (14) SAI (6).
- Vitrina de extracción de 900mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Armario bajo para almacenar productor inflamables.
- Fregadero PPH de 900x750x900mm. 1x seno, 1x escurridor. Mueble bajo con puertas. Grifo doble. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Armario reactivos ácidos y bases con extracción de 600x600x2000mm.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

### **36. SALA DE REACTIVOS**

- Mesa mural en L de 4350x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 3x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. Bajantes de servicio a techo 400mm. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón puerta 450mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (4) SAI (2).
- Ducha emergencia pared.

### **37. SALA DE PCR**

- Fregadero PPH de 900x750x900mm. 1x seno, 1x escurridor. Mueble bajo con puertas. Grifo doble. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa mural en L 6800x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Bajantes de servicio a techo 400mm. 1x Mueble inferior puerta 450mm. 1x

Mueble inferior cajón y puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (6) SAI (2).

- Mesa central en península 1500x1350x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 1500mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Muebles inferior puerta y cajones 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (2).
- Mesa mural 1800x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes de 1800mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (6) SAI (2).
- Cabina de flujo laminar BSL3 (P3) con estructura a suelo de 1400mm.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

### **38. SALA DE MIX**

- Fregadero PPH de 900x750x900mm. 1x seno, 1x escurridor. Mueble bajo con puertas. Grifo doble. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa mural 6000x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Bajantes de servicio a techo 400mm. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón 450mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (6) SAI (2).
- Mesa central en península 1500x1500x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 1500mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Muebles inferior puerta y cajones 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (2).
- Mesa mural 1400x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura y dos estantes de 1800mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 450mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (4) SAI (2).
- Cabina de flujo laminar BSL3 (P3) con estructura a suelo de 1400mm.
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

### **39. SALA DE SECUENCIACION**

- Mesa mural 5375x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 5375mm. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (10) SAI (4).

- Mesa central en península 1600x1350x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 2000mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (2).
- Fregadero PPH, 1 seno dos escurrideros de 1350x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de península.
- Vitrina de extracción de 1800mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y piletta, mano reductor para gases. Mueble bajo.
- Mesa mural 3575x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 3000mm. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajones 450mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (8) SAI (4).
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

#### **40. SALA DE ROBOT**

- Mesa mural 3475x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 2700mm. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón y puerta 450mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (8) SAI (4).
- Fregadero PPH de 900x750x900mm. 1x seno, 1x escurridor. Mueble bajo con puertas. Grifo doble. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.
- Mesa mural 1650x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 1400mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 450mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (6) SAI (2).
- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

#### **41. LABORATORIO VIROLOGIA, PARASITOLOGIA MOLECULAR. DETECCION DE ALERGENOS**

- Cabina de flujo laminar vertical con estructura a suelo de 2000mm.
- Mesa mural en U de 11400x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 8000mm. con bajantes de servicio a techo. 3x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón y puerta 450mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (20) SAI (10).
- Fregadero PPH de 900x750x900mm., 1x seno, 1x escurridor. Mueble bajo con puertas. Grifo doble. Soporte papel inferior y contenedor de residuos,

Escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de mesa mural.

- Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

#### **42. ZONA PURIFICACION. LABORATORIO NUEVOS PROCESOS. TRATAMIENTO DE RESIDUOS**

- Mesa mural en L de 5550x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 1500mm. 2x Muebles armario pared con puerta corredera cristal 900mm. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 2x Mueble inferior cajón puerta 450mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (12) SAI (6).
- Mesa mural en L de 6450x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 1500mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (16) SAI (4) Gases (2).
- Ducha emergencia pared.

#### **43. SALA DE REACTIVOS II**

- Estantería en PPH 3200x400x2000mm.
- Armario reactivos ácidos y bases con extracción de 600x600x2000mm.
- Armario inflamables FW90 600x600x2000mm.
- Ducha emergencia pared.

#### **44. ZONA FERMENTACION Y CULTIVO CELULAR MASIVO**

- Mesa mural en U de 15275x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 3x Estructura superior y dos estantes de 2000mm. con bajantes de servicio a techo. 3x Mueble inferior puerta 900mm. 2x Mueble inferior cajón y puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (6) conexión eléctrica (20) SAI (10).
- 2xMesa central en península 1600x1500x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 1800mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (2).
- 2x Fregadero PPH, 1 seno dos escurrideros de 1500x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de península.
- Mesa mural 4500x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta 450mm. 1x Mueble

- inferior cajón puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (3) conexión eléctrica (14) SAI (6) Gases (2).
- Vitrina de extracción de 1500mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo. Mueble bajo para ácidos y bases.
  - Mesa mural 1500x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 1500mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta 450mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (4) SAI (2).
  - Cabina de flujo laminar vertical con estructura a suelo de 1200mm.
  - Mesa mural 2250x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes techo de 1500mm. con bajantes de servicio a. 1x Mueble inferior cajón puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (1) conexión eléctrica (4) SAI (2).
  - 2x Lavaojos de sobremesa flexible.
  - Ducha emergencia pared.

#### **45. LABORATORIO DE EXTRACCION. LABORATORIO DE VIABILIDAD INDUSTRIAL**

- Vitrina de extracción de 1500mm. especial, sin superficie de trabajo, a suelo. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases.
- Mesa mural en L de 13100x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. 2x Estructura superior y dos estantes de 1500mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Estructura superior y dos estantes de 2000mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (4) conexión eléctrica (20) SAI (8).
- 2xMesa central en península 1600x1500x900. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 1600mm. con bajantes de servicio a techo. Seno de PPH. 1x Mueble inferior puerta 900mm. 1x Mueble inferior cajón puerta 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (2).
- 2x Fregadero PPH, 1 seno dos escurrideros de 1500x750x900mm. Grifo doble. Mueble bajo con puertas. Soporte papel inferior y contenedor de residuos, escurre matraces colgante y panel separador anti salpicaduras de península.
- Mesa mural 2200x750x600mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (8) SAI (4) Gases (1).
- Vitrina de extracción de 1500mm. Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo para ácidos y bases.
- Mesa mural 1900x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 1900mm. con bajantes de servicio a techo. 1x Mueble inferior puerta cajón 900mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (4) SAI (2) Gases (1).



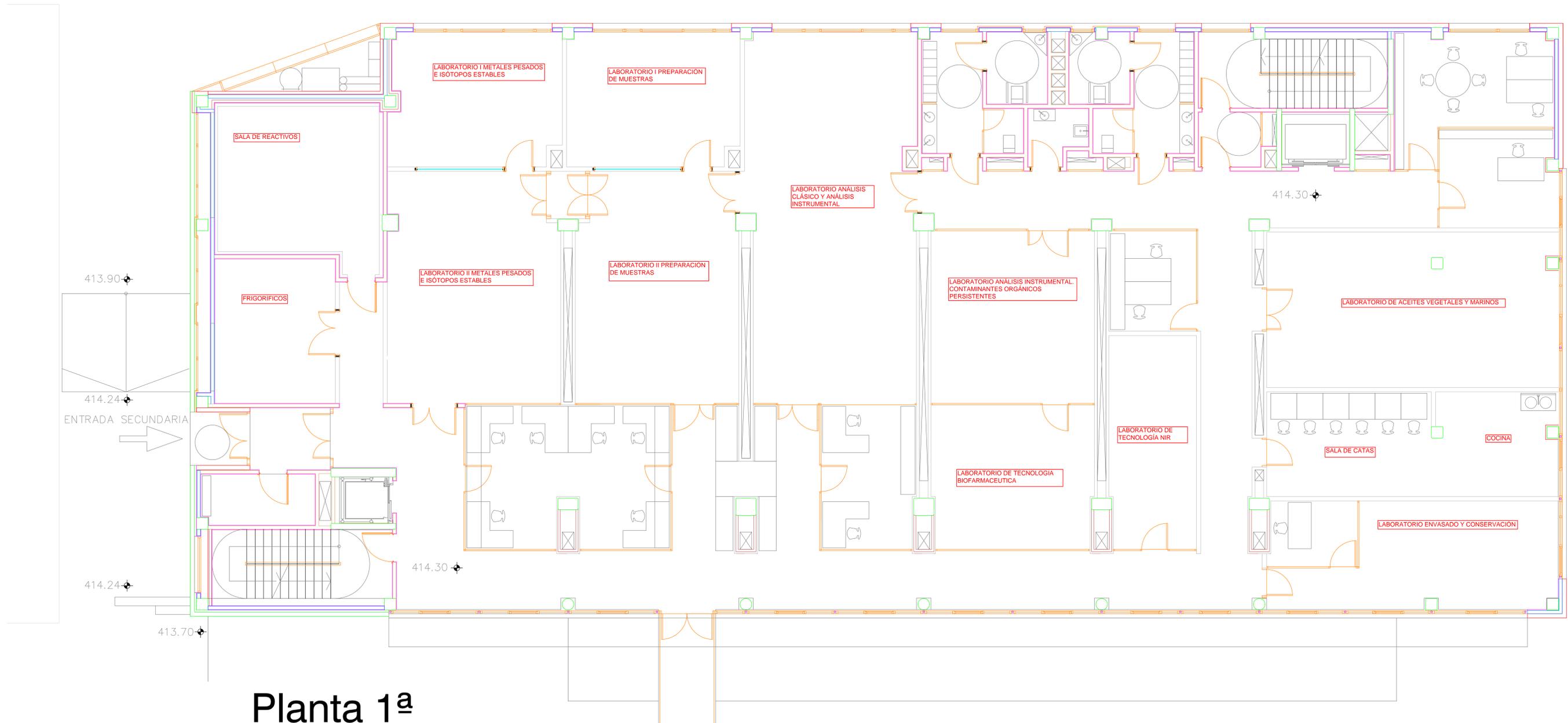
Unión Europea  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional  
*"Una manera  
de hacer Europa"*



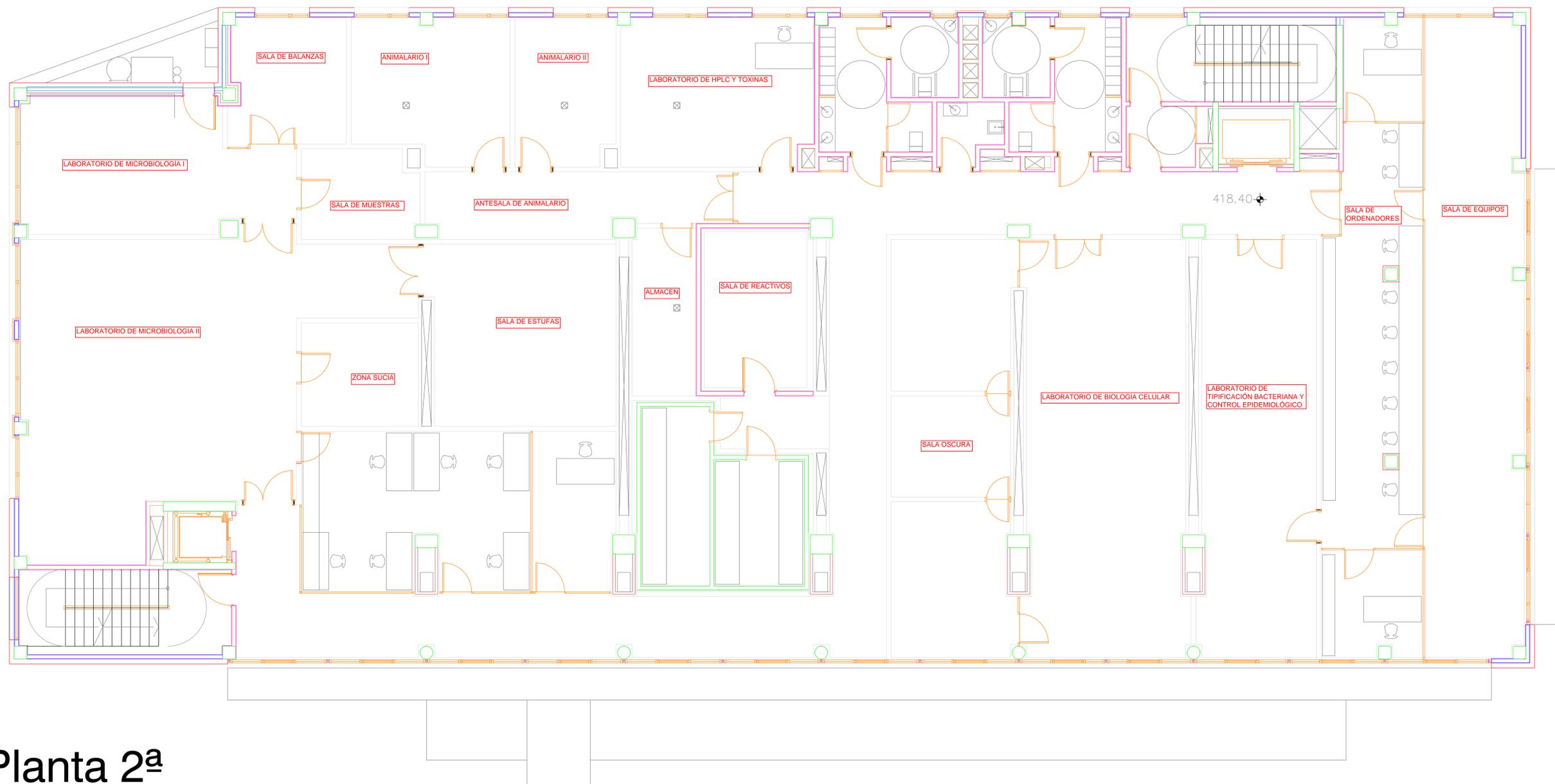
- Vitrina de extracción de 1200 .Conexiones eléctricas, grifo de agua y pileta, mano reductor para gases. Mueble bajo.
- 2x Lavaojos de sobremesa flexible.
- Ducha emergencia pared.

#### **46. LABORATORIO DE PRODUCCION Y PURIFICACION**

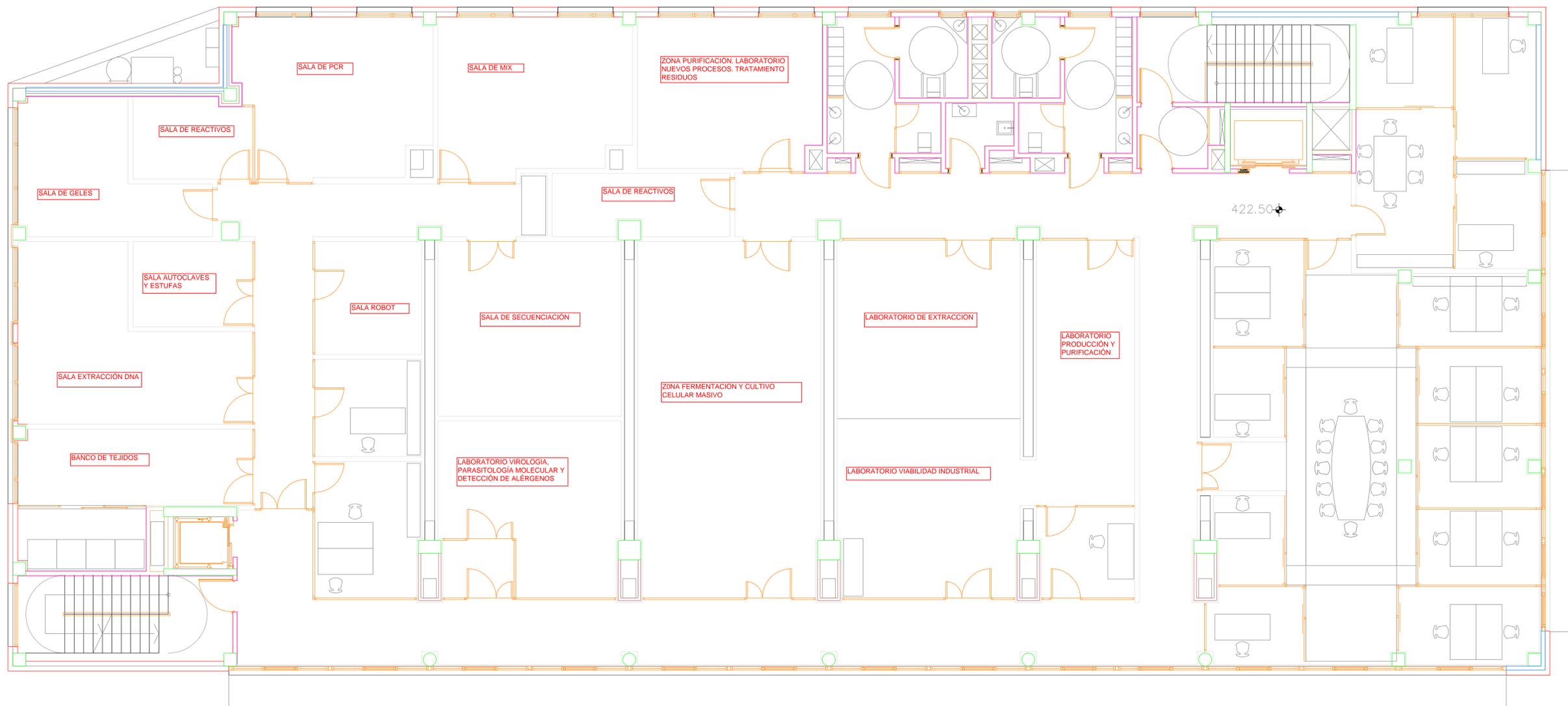
- Mesa mural 8050x750x900mm. Estructura en C. Trespa Athlon. Estructura superior y dos estantes de 6600mm. con bajantes de servicio a techo. 2x Mueble inferior puerta 900mm. x Mueble inferior cajón puerta 900mm. 1x Mueble inferior puerta 450mm. Conexiones de datos y voz (2) conexión eléctrica (16) SAI (4) Gases (2).
- Ducha emergencia pared.



Planta 1ª



Planta 2ª



Planta 3ª