



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>



Servicio de
Patrimonio, Compras
y Contratación
Universidad Zaragoza

CONTRATO DE SUMINISTRO

PROCEDIMIENTO ABIERTO

OFERTA: VARIOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

CONTRATO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA

SI ☐ NO ☒

☒ Tramitación ordinaria

☐ Tramitación urgente

☐ Tramitación anticipada

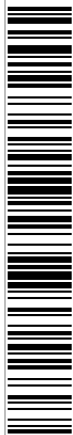
Expte. nº 00103-2017

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE DEL CLAUSULADO

1. INTRODUCCIÓN
 2. EMPLAZAMIENTO
 3. DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS. ESTADO ACTUAL
 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN
 5. CARACTERÍSTICAS Y UNIDADES
 6. PUESTA A PUNTO E INSTALACIÓN
 7. CANTIDAD, DISTRIBUCIÓN DE LOS ELEMENTOS Y DOCUMENTACIÓN PREVIA
 8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MOBILIARIO DE LABORATORIO
 9. ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES
 10. DEMOLICIONES, RETIRADA DE EQUIPOS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA AL MONTAJE E INSTALACIONES, LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESTOS.
 11. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA, PROYECTOS Y LEGALIZACIÓN DE INSTALACIONES.
 12. SEGURIDAD E HIGIENE
 13. NORMATIVA APLICABLE DE CARÁCTER GENERAL Y DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.
 14. PLAZO DE SUMINISTRO Y MONTAJE
 15. MUESTRAS
 16. DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS
 17. VALORACIÓN ECONÓMICA
- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
- PRESUPUESTOS
- PLANOS

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN LA FACULTAD DE CIENCIAS – QUÍMICAS

SEPTIEMBRE 2017

**UNIDAD TÉCNICA DE CONSTRUCCIONES Y ENERGÍA
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**

FERNANDO GALINDO ROYO

ARQUITECTO TÉCNICO

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

2

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <http://verificacion.administracion.es>

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene por objeto definir las condiciones técnicas, de diseño y materiales que han de regir para la sustitución de vitrinas de gases de los laboratorios de alumnos de la Facultad de Ciencias - Químicas

2. EMPLAZAMIENTO

La Facultad de Ciencias y el edificio sede de la titulación de Químicas se encuentra ubicado en el Campus Universitario de la Plaza de san Francisco, en la calle Pedro Cerbuna 12, 50009 de Zaragoza.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS – ESTADO ACTUAL

El edificio analizado se desarrolla en planta rectangular, de dimensiones totales aproximadas 110 x 26 m en planta baja. Está construido con estructura de hormigón armado, formado por pórticos de tres soportes (en plantas alzadas) con separación entre ejes de 9 m. y distancia entre crujeas de 6 m. Los forjados son bidireccionales de hormigón armado con "casetones". Las compartimentaciones interiores están solucionadas con fábrica de ladrillo de diversos espesores y con varios recubrimientos superficiales, según el uso. En el caso de los laboratorios encontramos acabado exterior a base de alicatado cerámico recibido sobre base de zaharrado de mortero de cemento. El edificio está distribuido en planta semisótano, baja y cuatro plantas alzadas. En la cubierta plana, transitable para instalaciones, se encuentran los motores de las actuales vitrinas

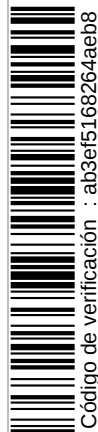
Dispone de dos patinillos en los dos extremos, norte y sur, que discurren verticalmente y que albergan los conductos de extracción de las vitrinas ubicadas en la planta semisótano. Estas galerías coronan en cubierta, donde permiten la salida exterior de las extracciones. Estos espacios son accesibles únicamente desde la planta semisótano.

En el interior de cada uno de estos patinillos se encuentran baterías de tubos de PVC rígido de diámetro 200 mm, que son los montantes de extracción de las vitrinas de los laboratorios hasta la cubierta.

En la planta semisótano del edificio de Químicas se encuentran los laboratorios destinados a prácticas de alumnos. En estos espacios se distribuyen una serie de vitrinas de gases que por su obsolescencia es necesario sustituir.

En planos adjuntos se detallan las unidades y situación de dichas vitrinas.

Las conducciones de extracción están formadas por tubos de PVC de $\varnothing$ 200 mm, rígidos que discurren sobre el falso techo de la planta semisótano y verticalmente por los patinillos de instalaciones descritos anteriormente. Es por estos recintos por los que suben las alimentaciones eléctricas y maniobras para los diferentes motores.



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN.

Dada la obsolescencia de las vitrinas existentes y en orden a mejorar los parámetros de seguridad para alumnos y profesores, se pretende en esta actuación sustituir las actuales vitrinas de gases por nuevos elementos conforme a la norma UNE EN 14175

Las vitrinas estarán dotadas de las instalaciones y equipos que se describen en el apartado correspondiente.

5. CARACTERÍSTICAS Y UNIDADES.

En el presupuesto se especifican las características de los elementos e instalaciones y las unidades de cada uno de ellos.

Las dimensiones de los elementos descritos en este proyecto se adaptarán a los fabricados de cada ofertante, debiéndose aproximarse lo más posible a dichas dimensiones.

6. PUESTA A PUNTO E INSTALACIÓN

El adjudicatario está obligado a suministrar la relación del material relacionado en presupuesto, 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.

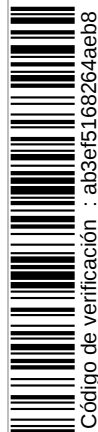
Correrán por cuenta del adjudicatario, en caso de ser necesario, la confección y tramitación de proyectos para legalización de las instalaciones, legalización de las mismas, tasas, autorización de puesta en marcha y demás gestiones que pudieran derivarse de la misma.

En la oferta se incluirán las reformas de instalaciones que se describen y las ayudas de albañilería necesarias para la completa instalación de este equipamiento. Apertura y tapado de huecos pasamuros o forjados, demoliciones, reconstrucción de falsos techos, suelos y alicatados dañados por las obras, movimiento de materiales, limpieza y retirada de escombros a vertedero, etc.; y en general cualquier trabajo de demoliciones, falsos techos, pintura, albañilería o alicatados, necesario para la correcta realización de las instalaciones y para dejar la zona afectada en perfecto estado.

Igualmente se entiende que en el suministro y montaje presupuestado se halla incluida la retirada y transporte a vertedero de embalajes, restos y en general la limpieza de las zonas afectadas.

7. CANTIDAD, DISTRIBUCIÓN DE LOS ELEMENTOS Y DOCUMENTACIÓN PREVIA.

Los distintos elementos e instalaciones previstos se hallan descritos en el presupuesto adjunto.



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

La distribución del mobiliario y de las instalaciones en los diferentes espacios se realizará en cada caso siguiendo las indicaciones de la documentación gráfica y en algunos casos según indicaciones de la propiedad.

Antes de proceder al equipamiento el adjudicatario está obligado a presentar la documentación gráfica de planos en papel y en soporte informático de la distribución de su mobiliario a realizar, una vez tomadas las medidas "in situ", esta documentación es preceptiva para proceder al montaje del mobiliario.

8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MOBILIARIO DE LABORATORIO.

Se describen a continuación las características técnicas básicas de cada uno de los elementos que componen este suministro e instalación:

8.1. MUEBLES CONTENEDORES PARA LABORATORIOS.

Los muebles contenedores cumplirán la norma UNE-EN 14727:2006 sobre "Mobiliario de laboratorio. Muebles contenedores para laboratorios. Requisitos y métodos de ensayo".

La empresa fabricante deberá aportar certificado de cumplimiento de la norma UNE EN 14727:2006 emitido por organismo independiente.

Los tableros de madera aglomerada que se prescriben a continuación serán de las siguientes características:

Densidad:	700 kg/m ³	EN 323
Humedad:	7 + 3%	EN 322
Resistencia a la flexión:	30 N/mm ²	EN 310
Resistencia a la tracción:	0,6 N/mm ²	EN 319
Hinchamiento en agua 24h:	12%	EN 317
Los estantes de los muebles tendrán una resistencia de 1kg/dm ² UNE 11-023-92		

8.2. VITRINA DE GASES:

Vitrina de extracción de gases con las siguientes características:

Dispondrán de certificados de cumplimiento de la norma UNE EN 14175, según UNE EN 14175-3 emitido por organismo independiente.

Regulación del caudal extraído en función de la apertura de la vitrina y de que exista en el frente una velocidad siempre constante, de modo que exista algún sistema que permita en tiempo real cambiar el citado caudal, aun cuando no se haya modificado la apertura de la vitrina. Deberá ser un sistema de los llamados de "lazo cerrado" que permita con retroalimentarse a tiempo real con las variables altura de guillotina -caudal de aire, de modo que varíe el caudal para dejar la velocidad en el frente en todo momento constante.

Dimensiones exteriores máximas aproximadas de 1500 x 900 x 2650 mm.



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS

Ventana guillotina manual acristalada en su cara frontal (al menos) con vidrio laminar de 6 mm de espesor mínimo (3+3 mm), dotada de corredera horizontal.

Estructura metálica de perfiles de acero pintados en poliéster.

Encimera de trabajo en gres continuo (en una única pieza) antiácido con reborde perimetral para evitar derrames con posibilidad de pileta encastrada. Espesor mínimo 2,6 cm.

Revestimiento interior de paneles de HPL resina fenólica recubierto de acrílico poliuretano.

Todos los componentes del habitáculo de trabajo deberá poseer una clasificación de reacción al fuego de (M1) B-s3,d0 o más favorable.

El frontal posterior dispondrá de soportes (9 ud) para montaje de embarrados.

Mueble bajo encimera extraíble compuesto de módulos de puerta ciega dotados de ruedas y balda intermedia.

Cada una de las vitrinas llevará un conducto y un motor independientes, ubicado este último, en cubierta.

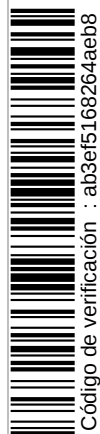
Panel de mandos con:

- interruptor de alumbrado
- Interruptor de puesta en marcha.
- Información del estado de funcionamiento.
- Indicador de velocidad de extracción.
- Acallado alarmas sonoras según UNE 14175
- Alarma luminosa y acústica de temperatura excesiva en el habitáculo. Con apagado de aspiración.
- Alarma fallo equipo aspiración
- Alarma de exceso de elevación en la apertura de la guillotina.
- Alarma luminosa y acústica de aspiración insuficiente

Deberá incorporar un sistema que impida la desconexión por parte del usuario de las alarmas y/o sistemas de seguridad. Deberá ser posible su programación para que permita tener alarma sólo visual cuando se eleve la guillotina por encima del umbral de altura de seguridad y acústica y visual cuando esté por debajo del límite de aspiración.

Sistema de iluminación hermético con valores medios de 500 lux con una uniformidad global máxima de 1,3.

Servicios que incorporará:



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS

- 2 Grifos de agua con cierre cerámico.
- 1 Pileta 30x 15 cm de gres encastrada en la superficie de trabajo y colocada bajo la misma. Dotada de dos grifos de agua, uno de ellos con boquilla para racor y otro con **boquilla roscada normalizada**.
- 1 toma de gas natural.
- 1 Protección eléctrica para motor de aspiración.
- 4 Bases eléctricas sistema Schuko, monofásicas de 16 Amperios. IP55
- 1 Soportes de embarrado en paneles posteriores. 9 ud.
- 1 Extractor centrífugo con voluta termoconformada en polipropileno. Turbina en polipropileno. Potencia de motor necesaria para cumplir los requerimientos de velocidad en el frente de guillotina y contención. Estos ventiladores serán instalados en la cubierta del edificio sobre una estructura metálica adicional antivibratoria, con el objeto de no dañar la impermeabilización. La salida de gases al exterior se realizará mediante conducto de expansión situado a mayor altura que el antepecho de la cubierta.
- 1 Soporte extractor para suelo
- 1 Tubería flexible en PVC para conexión a conducción de evacuación de gases existente.
- Protección con diferencial trifásico superinmunizado y magnetotérmicos monofásicos independientes para cada vitrina.

Todas las válvulas de accionamiento de las instalaciones y las bases de los enchufes deberán estar ubicadas en los laterales de la vitrina.

CONEXIONES

Se contempla la conexión eléctrica, fontanería, desagües y gas natural en los puntos de servicio de cada vitrina.

- 1 DE AGUA: Esta conexión se realizará a través de tubería de cobre de 8 y 10 mm. de diámetro, estirado en frío sin soldadura, según Norma UNE-EN 105719-96, con accesorios del mismo material soldado según Norma DIN-EN-ISO 9002 - EN 29002.
- 1 CONEXIÓN ELÉCTRICA. Mediante manguera eléctrica 0,6/ 1Kv, libre de halógenos RZ1-K, bajo canaleta o tubo rígido de PVC. Protección magnetotérmica y diferencial superinmunizado.
- 1 INTERCONEXIÓN DE VITRINA y MOTOR: Mediante manguera eléctrica 0,6/ 1Kv, libre de halógenos RZ1-K.



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS

- 1 DESAGÜE: Mediante tubería de PVC de 40 mm de diámetro hasta los desagües. Incluyendo sifones individual de polipropileno.
- 1 EVACUACIÓN DE GASES CONEXIONADO EN CONDUCTO EXISTENTE. Se realizará la conducción de evacuación de gases para unir la vitrina con conducto existente en el laboratorio, discurriendo este tramo por el falso techo del laboratorio. Tramo de unión de tubo de salida existente con motor a instalar en la cubierta accesible del edificio.

Se incluirán todos los elementos auxiliares necesarios para el perfecto montaje y funcionamiento del equipo.

Se procederá al ensayo de cada vitrina una vez instalada en su emplazamiento final, en presencia de la D.F, según UNE EN 14175-4 y se emitirá un certificado de cumplimiento de dicha norma emitido por organismo independiente.

Se impartirán instrucciones de uso.

9. ADECUACIÓN DE INSTALACIONES.

9.1. ADECUACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

En la actualidad todos los espacios tienen un cuadro de distribución eléctrica desde el que se alimentarán las vitrinas de gases actuales desde PIAs trifásicos de 16 A para 4 o 5 equipos.

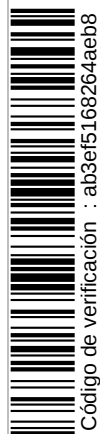
Desde estas tres líneas se alimentarán las nuevas vitrinas dotándolas de protección diferencial de 30 mA super inmunizada y magnetotérmico para cada una de las vitrinas.

Estas protecciones se podrán situar en el propio cuadro o directamente en la vitrina previa protección del cable de alimentación de ésta.

Los cables de alimentación serán de tipo cero halógenos tal y como se describen en el apartado posterior y su sección es adecuada para el consumo de los equipos ofertados, éstos podrán aprovecharse, previa justificación técnica y aprobación por los técnicos de esta universidad.

9.1.1. DISTRIBUCIÓN DE LÍNEAS:

Todo circuito estará formado por conductor de cobre de sección adecuada y justificada mediante cálculo, tensión nominal 0,6/1 kV, RZ1-K (AS), con aislamiento y cubierta no propagadores del incendio, y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, conforme a UNE-20.432-1, UNE-20.432-3, UNE 20.427-1, UNE 21.172-1 y 2, UNE-21.174, NES-713, NF C-20.454, UNE 21.174-2, y UNE 21.147-1, identificación de acuerdo regulación CPR, montado con parte proporcional de terminales y accesorios.



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

9.1.2. LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

Legalización de la instalación de baja tensión adaptada con emisión de **boletín del instalador (certificado eléctrico)**, **obtención de autorizaciones de la DGA y pago de tasas e impuestos.**

Deberá presentarse el estado final de la instalación reformada con planos de detalle y de montaje.

9.2. ADECUACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y VERTIDO.

En cada espacio se hallan situadas tomas de agua. Este proyecto prevé la conexión desde las actuales tomas de las vitrinas de gases a los nuevos equipos que se suministren.

El vertido se realizará a los puntos existentes con instalación de nuevo sifón de polipropileno.

9.3. INSTALACIÓN DE GAS NATURAL.

La actual instalación suministra a las vitrinas de gases existentes. Está dotada de llaves de corte y su trazado es visto.

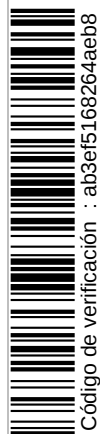
Se prevé la conexión entre las llaves de corte de cada una de las actuales vitrinas con los nuevos equipos únicamente en los casos descritos en el presupuesto. El resto de puntos de gas que queden si uso se taponarán y precintarán.

Se emitirá un certificado o boletín del instalador que abarque el tramo de instalación que se haya realizado. Incluyendo obtención de autorizaciones de la DGA y pago de tasas e impuestos.

10. DEMOLICIONES, RETIRADA DE EQUIPOS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA AL MONTAJE E INSTALACIONES. LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESTOS.

Se incluye en este proyecto el desmontaje y retirada de las actuales vitrinas de gases, incluyendo motores, conductos y desconexión de líneas de alimentación y desagüe, con el transporte de los restos a vertedero autorizado.

Para la realización de esta instalación se han previsto las correspondientes ayudas de albañilería a las instalaciones, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, apertura y tapado de pasos muros, retirada y recolocación de falsos techos, reconstrucción de paredes dañados por las obras, pintura en paredes, recibido de rejillas de climatización en falsos techos, recibido de pantallas y ojos de buey, recibido de tuberías y conductos de ventilación, pasamuros, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares.



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS

Se entiende, también, que en el suministro y montaje de los muebles recogidos en este proyecto y sus correspondientes instalaciones, se halla incluida la retirada y transporte a vertedero de embalajes, restos y en general la limpieza de las zonas afectadas.

11. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA, PROYECTOS Y LEGALIZACIÓN DE INSTALACIONES.

El adjudicatario está obligado a suministrar la relación del material finalmente colocado acompañado de planos en los que se indiquen dichos elementos, así mismo se detallarán las instalaciones realizadas.

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.

12. SEGURIDAD E HIGIENE.

En todos los trabajos incluidos en este proyecto se tendrán siempre presentes las medidas adecuadas de seguridad, especialmente en la fase de montaje "in situ"

La empresa adjudicataria, previamente al inicio de los trabajos de montaje, presentará al responsable técnico de esta Universidad el Plan de Prevención de Riesgos laborales propio de la empresa, en su fase de trabajos de montaje de mobiliario de laboratorio y sus instalaciones.

Así mismo deberán nombrar una persona, con conocimientos adecuados y justificados, como responsable de seguridad en la obra. La cual deberá estar presente durante el desarrollo de los trabajos que se realicen "in situ". Sus funciones serán las recogidas en la Ley de Prevención de Riesgos laborales como ampliación a su Servicio de Prevención.

En el caso de que se efectúen subcontrataciones, cada una de las empresas o autónomos subcontratados se adherirán al Plan de Prevención de Riesgos anteriormente mencionado, con su conocimiento previo y con las aportaciones propias que sean oportunas.

13. NORMATIVA APLICABLE DE CARÁCTER GENERAL Y DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En el presente suministro e instalación se exigirá y será de aplicación toda la Normativa de Instrucciones y Disposiciones de Presidencia de Gobierno y demás Ministerios y Administraciones, que sean de obligado cumplimiento.

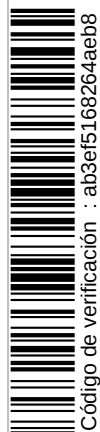
INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

- R. Decreto 842/2002 Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT.

INSTALACIONES DE FONTANERÍA, ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO

- R. Decreto 314/2006 Código Técnico de la Edificación

SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS

Listado no exhaustivo

- Ley de Prevención de Riesgos laborales (Ley 31/1995 de 8/11) (B.O.E. 10-11-95).
- Reglamento de los Servicios de Prevención. (R.D.39/97 de 17-1-97) (B.O.E. 31-1-97).
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. (B.O.E. 25-10-97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (R.D. 1215/1997 de 18 de julio) (B.O.E. 7-8-97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (R.D. 486/1997 de 14 de Abril) (B.O.E. 23-4-97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (R.D. 487/1997 de 14 de abril) (B.O.E. 23-4-97).
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (R.D. 485/1997 de 14 de abril) (B.O.E. 23-4-97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (R.D. 773/1997 de 30 de mayo) (B.O.E. 12-6-97).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71) a excepción títulos I y III.
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (17-5-74) (B.O.E. 29-5-74).
- Estatuto de los Trabajadores.

14. PLAZO DE SUMINISTRO Y MONTAJE

El plazo de suministro de los materiales y equipos incluidos en este proyecto, su instalación y puesta en funcionamiento, en los casos en que sea preciso, será de **1 MES**.

15. MUESTRAS.

Se deberá presentar obligatoriamente una muestra de cada uno de los siguientes elementos:

- **Vitrina de gases según la descripción de la partida 01.02 de este proyecto.**
Aportando certificación de cumplimiento de la norma EN 14175-3.

Dicha muestra se deberá dejar en edificio de la facultad de Ciencias - Químicas y posteriormente serán retiradas por el concursante una vez conocido el adjudicatario.

En el caso de que la muestra no se ciña fielmente a las exigencias de este pliego, deberá aportarse, junto con la muestra, la documentación que acredite el cumplimiento del pliego y

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS

la manifestación de las modificaciones que sobre el modelo presentado tuvieran que realizarse. Siendo esta información lo suficientemente completa como para que pueda ser deducido de forma fiel el resultado final del producto instalado.

16. DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS

Se deberá aportar documentación de los productos ofertados, en particular de los siguientes:

- Catálogo técnico de los equipos ofertado.

Se aportará certificado correspondiente a la verificación del cumplimiento de las normas UNE siguientes, emitidos por entidades independientes:

- **EN 14175-3**

17. VALORACIÓN ECONÓMICA

El presupuesto máximo, que incluirá el suministro del material relacionado, transporte, montaje, conexión, ejecución de todas las instalaciones necesarias y gastos de legalización de las instalaciones preceptivas, asciende a un valor de ejecución material de doscientos cinco mil doscientos euros (205.200,00 €) e incluyendo el porcentaje del 21% en concepto de IVA asciende a **doscientos cuarenta y ocho mil doscientos noventa y dos euros (248.292,00 €)**

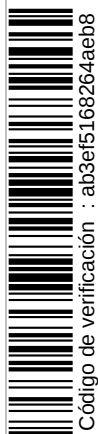
Zaragoza septiembre 2017

El Arquitecto Técnico
Unidad Técnica de construcciones y Energía
Universidad de Zaragoza

Fernando Galindo Royo

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
LABORATORIO SS.390



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 14-11-2017 13:29:58



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS



Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 14-11-2017 13:29:58

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS

LABORATORIO SS.430



LABORATORIO SS.440



PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS



LABORATORIO SS.190





Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS



LABORATORIO SS.220





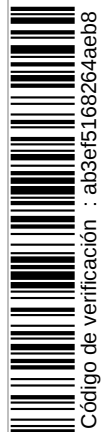
Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS



Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 14-11-2017 13:29:58



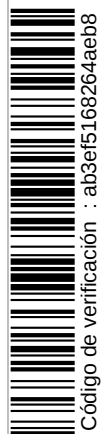
PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS



CUBIERTA



PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES PARA LABORATORIOS DE ALUMNOS EN FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS

PRESUPUESTO



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

23

21

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA
Cargo: Gerente
Fecha: 14-11-2017 13:29:58

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

22

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <http://verificacion.administracion.es>



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES**SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES EN LAB. DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS**

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD PRECIO IMPORTE

01 VITRINAS DE GASES**01.01 UD RETIRADA VITRINA DE GASES**

Ud.- Retirada de vitrina de gases existente en la zona, con desconexión de líneas de alimentación eléctrica, de agua, vertido y gases. Desmontaje de conductos actuales de conexión de vitrinas con tuberías de extracción, retirada de motores con líneas de alimentación y maniobra, conductos de conexión con los tubos de extracción. Incluso muebles inferiores de las vitrinas, cualquier otro equipo o mecanismo situado en ellas y transporte a vertedero incluyendo tasas de servicio público de valorización y eliminación de escombros y p.p. de medios auxiliares y de seguridad. Medida la unidad de vitrina retirada.

00.010	SS.220	4	4,00
00.010	SS.190	2	2,00
00.010	SS.440	10	10,00
00.010	SS.430	1	1,00
00.010	SS.390	12	12,00

29,00 400,00 11.600,00

01.02 UD VITRINA GASES 150 CONDUCTO LABORATORIO

Ud. Suministro e instalación de vitrina de extracción de gases con las siguientes características:
Dimensiones exteriores máximas aproximadas de 1500 x 900 x 2650 mm .
Ventana guillotina manual acristalada en su cara frontal (al menos) con vidrio laminar de 6 mm de espesor mínimo (3+3 mm), con corredera horizontal.
Estructura metálica de perfiles de acero pintados en poliéster. Encimera de trabajo en gres continuo (en una única pieza) antiácido con reborde perimetral para evitar derrames con posibilidad de piletta encastrada. Espesor mínimo 2,6 cm. Revestimiento interior de paneles de HPL resina fenólica recubierto de acrílico poliuretano. Todos los componentes del habitáculo de trabajo con clasificación de reacción al fuego de (M1) B-s3,d0 o más favorable. El frontal posterior dispondrá de soportes (9 ud) para montaje de embarrados. Mueble bajo encimera extraíble compuesto de módulos de puerta ciega dotados de ruedas y balda intermedia. Cada una de las vitrinas llevará un conducto y un motor independientes, ubicado este último, en cubierta. Regulación del caudal extraído en función de la apertura de la vitrina y de que exista en el frente una velocidad siempre constante, de modo que exista algún sistema que permita en tiempo real cambiar el citado caudal, aun cuando no se haya modificado la apertura de la vitrina. Deberá ser un sistema de los llamados de "lazo cerrado" que permita con retroalimentarse a tiempo real con las variables altura de guillotina -caudal de aire, de modo que varíe el caudal para dejar la velocidad en el frente en todo momento constante. Panel de mandos con los siguientes elementos:

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA

Cargo: Gerente

Fecha: 14-11-2017 13:29:58



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

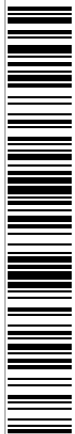
Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigo=ab3ef5168264aeb8>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES EN LAB. DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	---------

- interruptor de alumbrado
 - Interruptor de puesta en marcha.
 - Información del estado de funcionamiento.
 - Indicador de velocidad de extracción.
 - Acallado alarmas sonoras según UNE 14175
 - Alarma luminosa y acústica de temperatura excesiva en el habitáculo. Con apagado de aspiración.
 - Alarma fallo equipo espiración
 - Alarma de exceso de elevación en la apertura de la guillotina.
 - Alarma luminosa y acústica de aspiración insuficiente
- Sistema que impida la desconexión por parte del usuario de las alarmas y/o sistemas de seguridad. Con posibilidad de programación para que permita tener alarma sólo visual cuando se eleve la guillotina por encima del umbral de altura de seguridad y acústica y visual cuando esté por debajo del límite de aspiración.
- Sistema de iluminación hermético con valores medios de 500 lux con una uniformidad global máxima de 1,3.
- Servicios que incorporará:
- 2 Grifos de agua con cierre cerámico.
 - 1 Pileta 30x 15 cm de gres encastrada en la superficie de trabajo y colocada bajo la misma.
- Dotada de dos grifos de agua, uno de ellos con boquilla para racor u otro con boquilla roscada normalizada.
- 1 toma de gas natural.
 - 1 Protección eléctrica para motor de aspiración.
 - 4 Bases eléctricas sistema Schuko, monofásicas de 16 Amperios. IP55
 - 1 Soportes de embarrado en paneles posteriores. 9 ud.
 - 1 Extractor centrífugo con voluta termoconformada en polipropileno. Turbina en polipropileno. Potencia de motor necesaria para cumplir los requerimientos de velocidad en el frente de guillotina y contención. Estos ventiladores serán instalados en la cubierta del edificio sobre una estructura metálica adicional antivibratoria, con el objeto de no dañar la impermeabilización. La salida de gases al exterior se realizará mediante conducto de expansión situado a mayor altura que el antepecho de la cubierta.
 - 1 Soporte extractor para suelo
 - 1 Tubería flexible en PVC para conexión a conducción de evacuación de gases existente.
 - Protección con diferencial trifásico superinmunizado y magnetotérmicos monofásicos



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES**SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES EN LAB. DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	---------

independientes para cada vitrina.

Todas las válvulas de accionamiento de las instalaciones y las bases de los enchufes deberán estar ubicadas en los laterales de la vitrina.

Incluso conexión a las redes de alimentación siguientes:

- AGUA: Esta conexión se realizará a través de tubería de cobre de 8 y 10 mm. de diámetro, estirado en frío sin soldadura, según Norma UNE-EN 105719-96, con accesorios del mismo material soldado según Norma DIN-EN-ISO 9002 - EN 29002.

- ELÉCTRICA. Mediante manguera eléctrica 0,6/ 1Kv, libre de halógenos RZ1-K, bajo canaleta o tubo rígido de PVC. Protección magnetotérmica y diferencial en el cuadro de laboratorio.

- INTERCONEXIÓN DE VITRINA y MOTOR: Mediante manguera eléctrica 0,6/ 1Kv, libre de halógenos RZ1-K.

- DESAGÜE: Mediante tubería de PVC de 40 mm.de diámetro hasta los desagües. Incluyendo sifones individual de polipropileno.

- EVACUACIÓN DE GASES CONEXIONADO EN CONDUCTO EXISTENTE. Se realizará la conducción de evacuación de gases para unir la vitrina con conducto existente en el laboratorio, discurriendo este tramo por el falso techo del laboratorio. Tramo de unión de tubo de salida existente con motor a instalar en la cubierta accesible del edificio.

Se incluirán todos los elementos auxiliares necesarios para el perfecto montaje y funcionamiento del equipo. Las vitrinas dispondrán de certificados de cumplimiento de la norma UNE EN 14175, según UNE EN 14175-3 emitido por organismo independiente. Se procederá al ensayo de cada vitrina una vez instalada en su emplazamiento final, en presencia de la D.F, según UNE EN 14175-4 y se emitirá un certificado de cumplimiento de dicha norma emitido por organismo independiente. Medida la unidad completa instalada y probada.

00.010	SS.220	4	4,00
00.010	SS.190	2	2,00
00.010	SS.440	10	10,00
00.010	SS.430	1	1,00
00.010	SS.390	12	12,00

29,00	5.900,00	171.100,00
-------	----------	------------

01.03 UD AYUDAS DE ALBAÑILERÍA A INSTALACIONES

Ud.- Ayuda de albañilería a instalaciones, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, apertura y tapado de pasos de forjados y muros, reconstrucción de paredes y

Firmado por: ALBERTO GIL COSTA

Cargo: Gerente

Fecha: 14-11-2017 13:29:58



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección: <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES**SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES EN LAB. DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	---------

alicatados dañados por las obras, pintura en paredes y techos, recibido de mecanismos eléctricos, desmontaje y reposición de falsos techos, con recolocación de pantallas y rejillas de ventilación afectas, recibido de tuberías y conductos de extracción, pasamuros, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la unidad completa.

00.010		1				1,00		
						1,00	2.500,00	2.500,00

01.04 UD CONEXIÓN GAS NATURAL

Ud.- Conexión de gas natural desde la llave de acometida existente hasta la toma en vitrina de gases con tubería de cobre pintada en sus tramos vistos, piezas especiales y pequeño material. Incluso certificado o boletín del instalador que abarque el tramo de instalación que se haya realizado con obtención de autorizaciones de la DGA y pago de tasas e impuestos. Medida la unidad completa.

00.010		24				24,00		
						24,00	100,00	2.400,00

01.05 UD ANULACIÓN TOMAS GAS NATURAL

Ud.- Anulación de toma de gas existente con taponado de tubería y precintado de llaves de corte. Incluso pequeño material medios auxiliares y de seguridad. Medida la unidad completa.

00.010		5				5,00		
						5,00	40,00	200,00

01.06 UD ENSAYO CERTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO UNE 14175-4

Ud.- Realización de ensayo y emisión de certificado positivo de cumplimiento de la norma UNE EN 14175-4 "métodos de ensayo in situ", por entidad independiente de manera que queden justificadas las condiciones de contención y robustez requeridas a las vitrinas de gases incluidas en este equipamiento. Incluyendo todos los equipos y medios necesarios para su realización. Medida la unidad completa.

00.010		29				29,00		
						29,00	600,00	17.400,00

TOTAL 01... 205.200,00**TOTAL 205.200,00**



Código de verificación : ab3ef5168264aeb8

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

RESUMEN DE PRESUPUESTO

SUSTITUCIÓN DE VITRINAS DE GASES EN LAB. DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS - QUÍMICAS

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	VITRINAS DE GASES.....	205.200,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	205.200,00
	21% IVA	43.092,00
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	248.292,00

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS

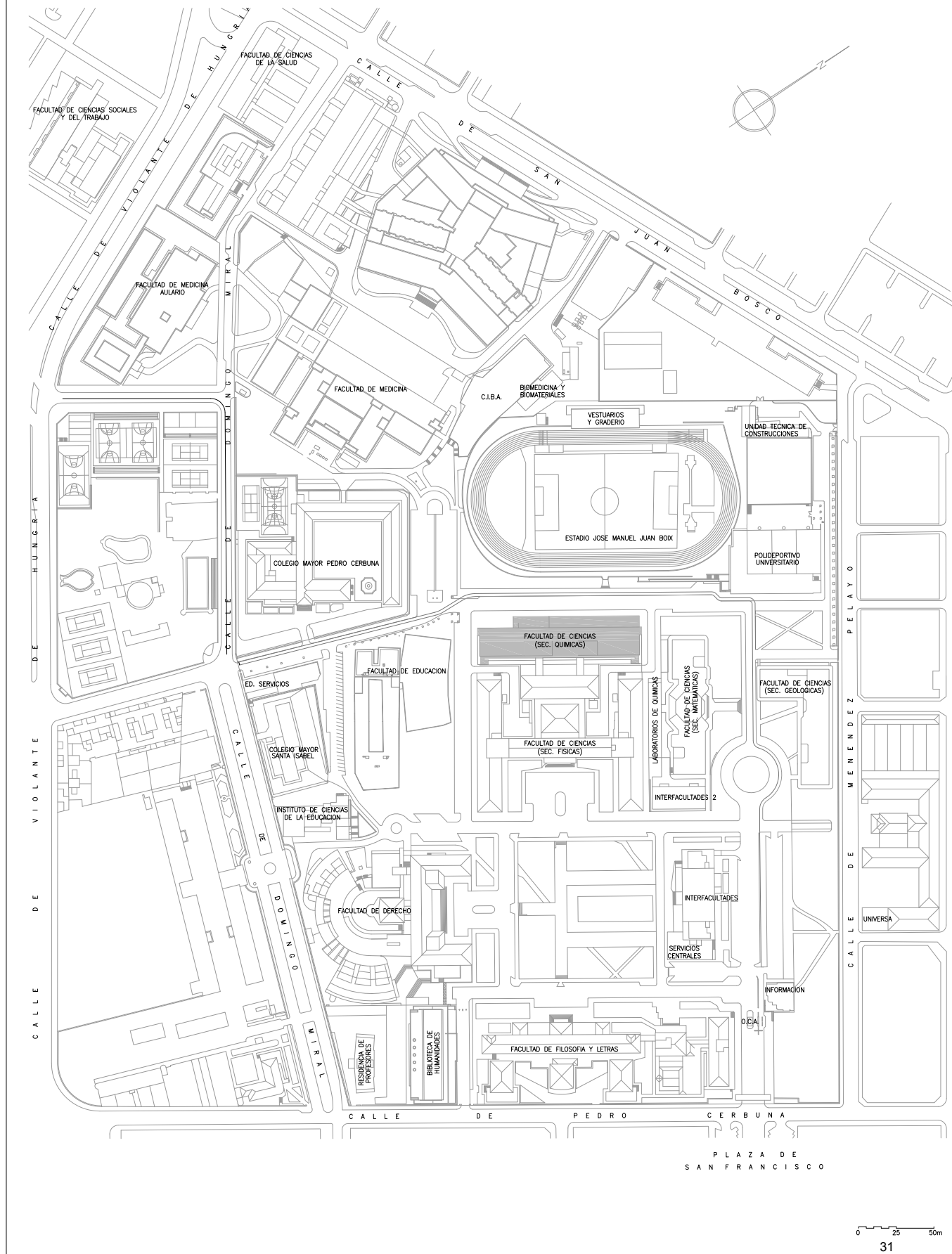
Zaragoza, septiembre 2017.

Arquitecto Técnico - UTCE UZ
Fernando Galindo Royo

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección <http://verificacion.administracion.es?codigoVerificacion=ab3ef5168264aeb8>

28

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <http://verificacion.administracion.es>



Nº	LISTA DE PLANOS	Escala:
1	EMPLAZAMIENTO.	1/3000
2	ESTADO ACTUAL. PL. SEMISÓTANO - IZDA VITRINAS Y ESQUEMAS CONDUCTOS VENTILACION	1/100
3	ESTADO ACTUAL. PL. SEMISÓTANO - DRCHA VITRINAS Y ESQUEMAS CONDUCTOS VENTILACION	1/100
4	ESTADO REFORMADO. PL. SEMISÓTANO - IZDA	1/100
5	ESTADO REFORMADO. PL. SEMISÓTANO - DRCHA	1/100
6	SECCION POR GALERIAS DE CONDUCTOS	1/100

SUSTITUCION DE VITRINAS DE GASES EN LAB. DE ALUMNOS
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS - QUIMICAS



Unidad Técnica de
Construcciones y Energía
Universidad Zaragoza

CAMPUS SAN FRANCISCO. Pedro Cerbuna, 12 - 50009 Zaragoza
EMPLAZAMIENTO. LISTA DE PLANOS.

FERNANDO GALINDO

ARQUITECTO TECNICO 2

01

E: 1/3000

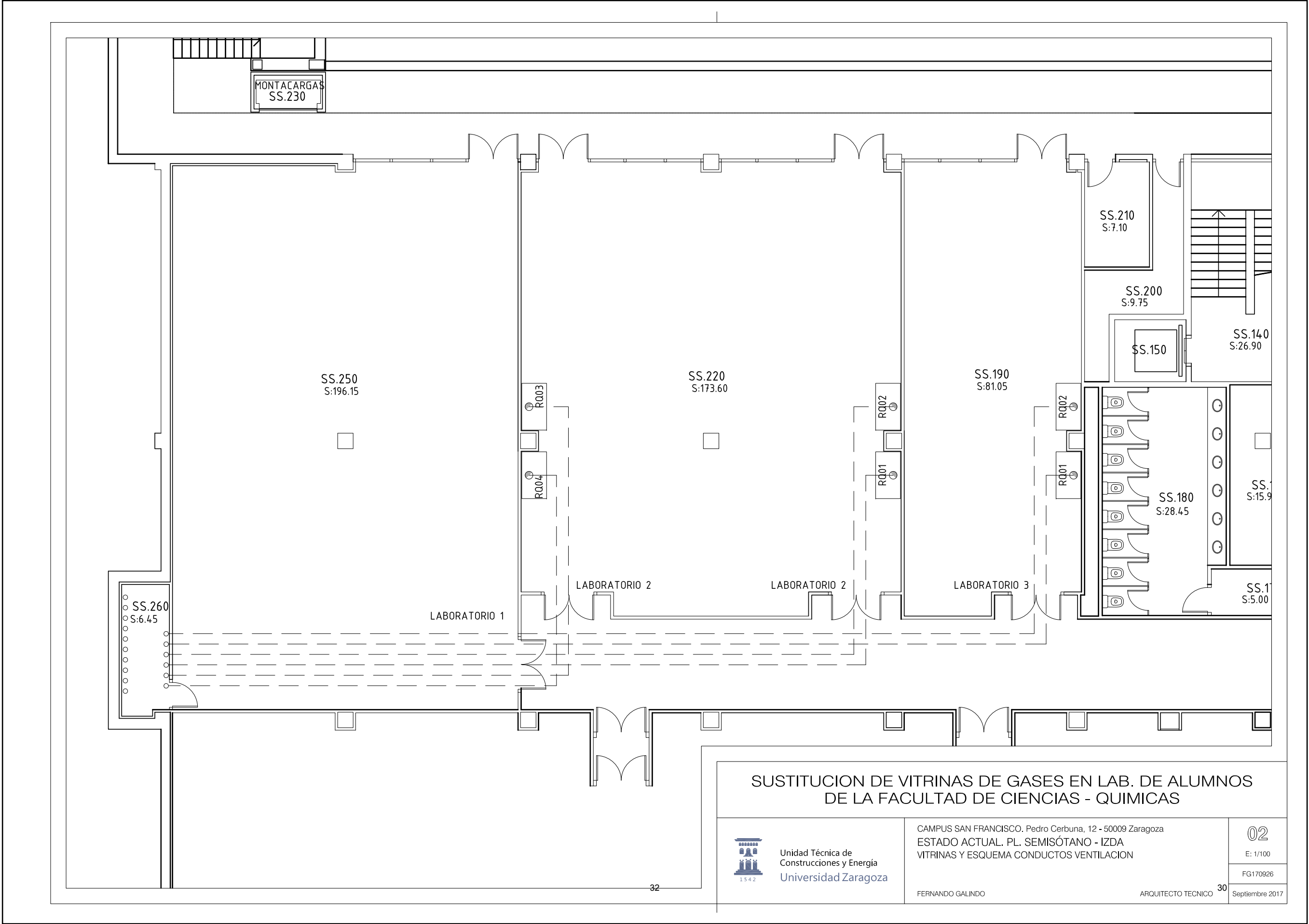
FG170926

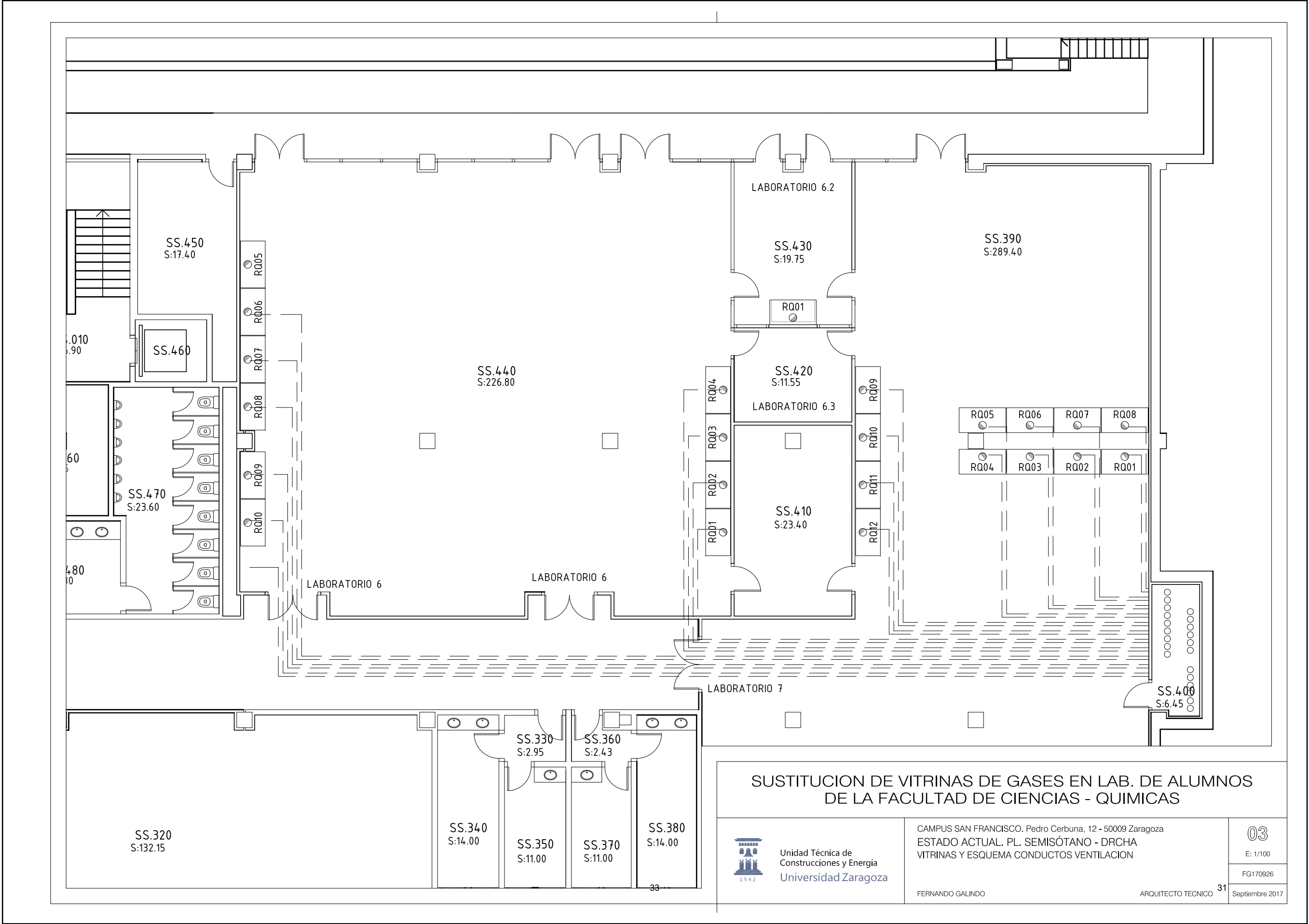
Septiembre 2017

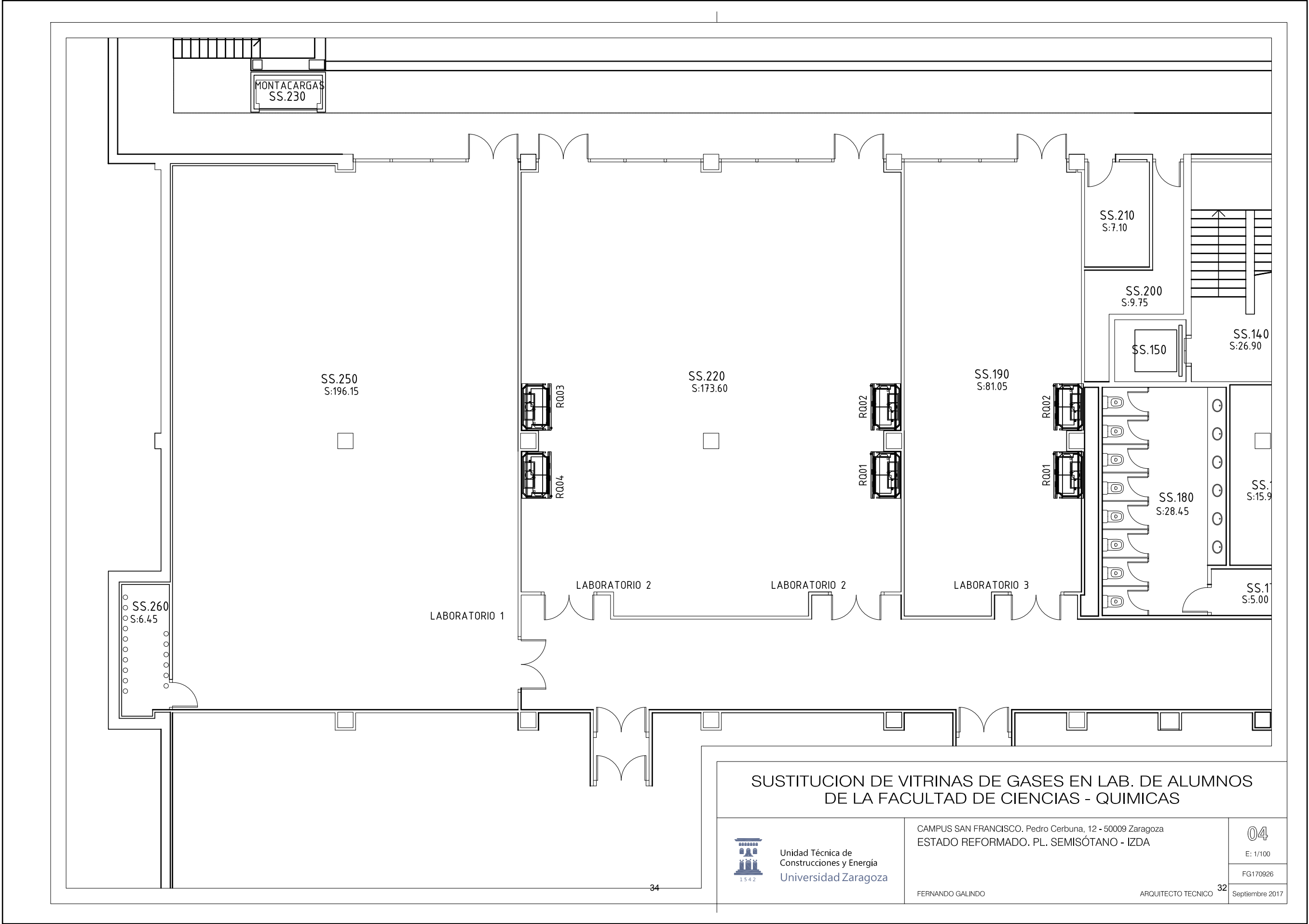
Firmado por: ALBERTO GIL COSTA

Cargo: Gerente

Fecha: 14-11-2017 13:29:58







SUSTITUCION DE VITRINAS DE GASES EN LAB. DE ALUMNOS
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS - QUIMICAS



Unidad Técnica de
Construcciones y Energía
Universidad Zaragoza

CAMPUS SAN FRANCISCO, Pedro Cerbuna, 12 - 50009 Zaragoza
ESTADO REFORMADO. PL. SEMISÓTANO - IZDA

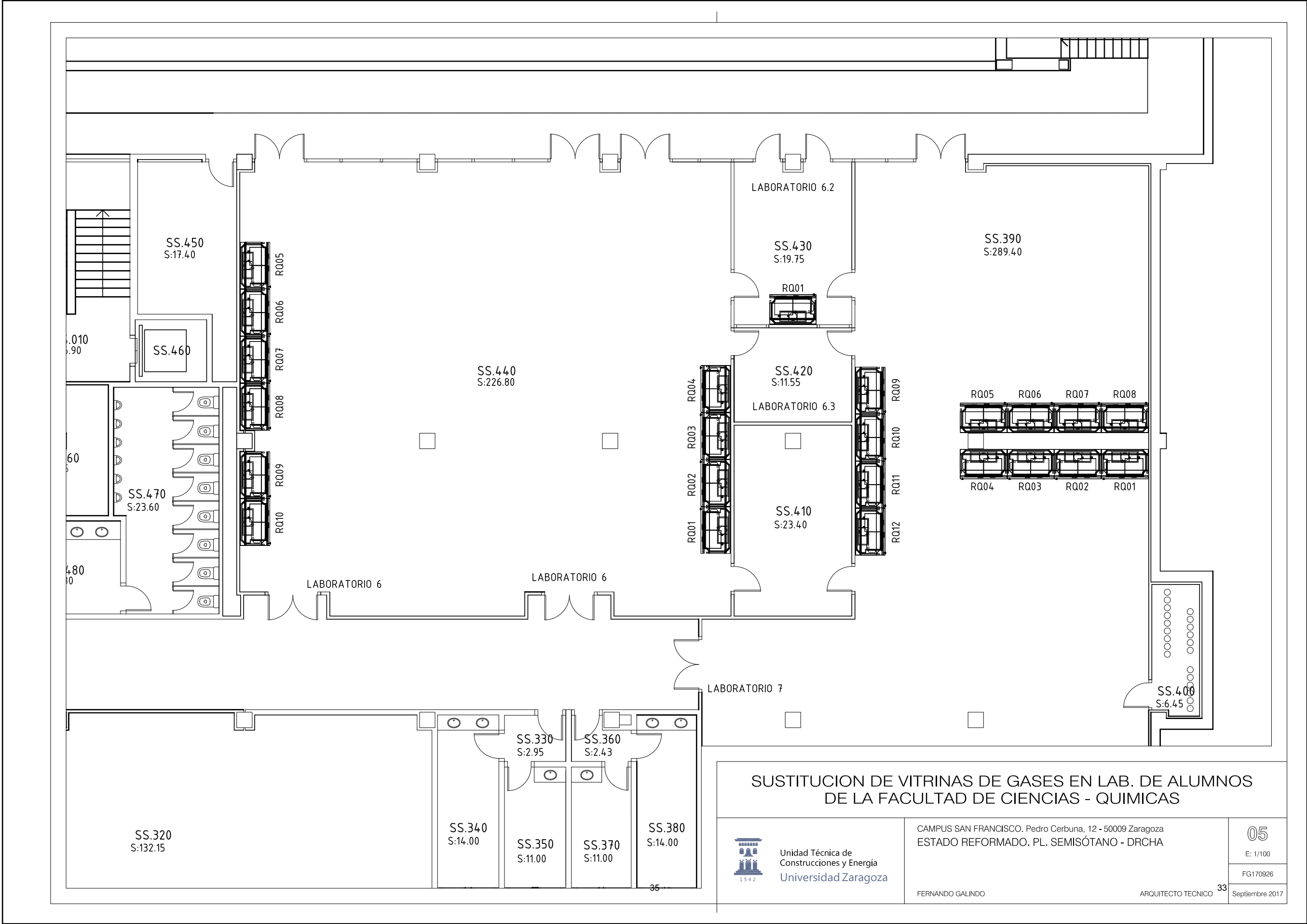
FERNANDO GALINDO

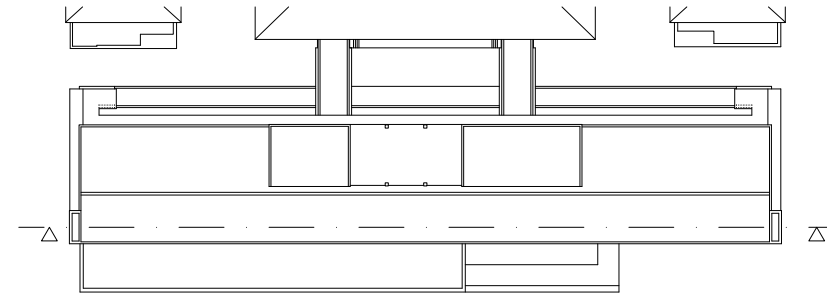
ARQUITECTO TECNICO

04
E: 1/100

FG170926

Septiembre 2017





1542

06

Septiembre 2017