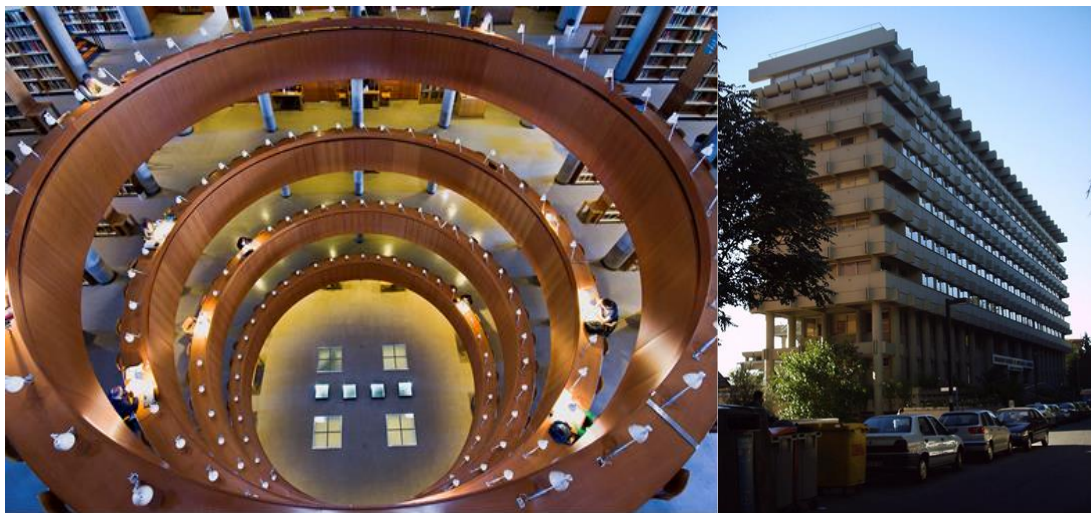


PROYECTO DE CREACIÓN DE NUEVOS CUARTOS DE BASURAS EN LOS EDIFICIOS DE LA BIBLIOTECA Y DE HUMANIDADES DE LA UNED.



Propiedad: Universidad Nacional de Educación a Distancia

Proyecto: Oficina Técnica de Obras y Mantenimiento

MEMORIA

MEMORIA INFORMATIVA, DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

1 MEMORIA INFORMATIVA

1.1. REFERENCIA AL ENCARGO DEL PROYECTO.

El presente trabajo se redacta por encargo Excmo. Sr. Rector Magnífico de la UNED.

1.2. TÉCNICO REDACTOR.

El presente proyecto ha sido redactado por Antonio José Rubio Bajo, Arquitecto Director de la Oficina Técnica de Obras y Mantenimiento de la UNED.

- En cumplimiento del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el presente proyecto incluye un Estudio Básico de Seguridad y Salud, redactado por Luis Faustino Sanjuán Martín, arquitecto técnico de la Unidad Técnica de Obras de la UNED. En el presente proyecto no es obligatoria la redacción del Estudio de Gestión de residuos de construcción y demolición según establece el RD 105/2008 del 1 Febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición " *se excluye a los productores y poseedores de residuos de construcción y demolición en obras menores de construcción y reparación*"

1.3. ANTECEDENTES.

En los Edificios de La Biblioteca y la Facultad de Humanidades de la UNED, se ha llevado a cabo una inspección solicitándonos la creación de sendos cuartos de Basuras que cumplan con las especificaciones del Documento Básico HS Salubridad del Código Técnico de la Edificación y la Ordenanza de Protección de la Salubridad Pública en la Ciudad de Madrid.

4. OBJETO DE LOS TRABAJOS.

Humanidades y Biblioteca de la UNED y la Ordenanza de Protección de la Salubridad Pública en la Ciudad de Madrid.

2 MEMORIA DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

2.1. DEMOLICIONES

Humanidades

Se realizará una apertura de hueco en un paramento de 10 cmts. de espesor de ladrillo hueco para insertar una puerta.

Se realizarán las rozas necesarias para las instalaciones de luminarias instalación eléctrica, tomas de agua, desagües y sumideros en suelos.

Se realizarán las rozas necesarias para la colocación de los conductos y rejillas de ventilación.

Biblioteca

Se realizará una apertura de hueco en un paramento de 10 cmts. de espesor de ladrillo hueco para colocar el tubo de ventilación del cuarto.

Se realizarán las rozas necesarias para las instalaciones de luminarias instalación eléctrica, tomas de agua, desagües y sumideros en suelos.

Se desmontará el pasamanos de madera para la colocación de un tabique El ensobre el peto de la escalera

2.2 ALBAÑILERÍA, GUARNECIDOS, PLADUR, FALSOS TECHOS.

Humanidades

Se realizará un tabique formado por obra seca con una clasificación al fuego según el DBSI del CTE de EI_120.

Se recibirán las puertas EI_12 45_C5 con mortero de yeso.

Se realizarán las ayudas a las instalaciones de electricidad, saneamiento y fontanería.

Se realizarán los orificios en el falso techo para empotrar las luminarias.

Biblioteca

Se realizará un tabique formado por obra seca con una clasificación al fuego según el DBSI del CTE de EI_120.

Se recibirán las puertas EI_12 45 _C5 y EI2 60 _C5 en patinillo con mortero de yeso.

Se realizarán las ayudas a las instalaciones de electricidad, saneamiento y fontanería.

Se realizarán los orificios en el falso techo para empotrar las luminarias. Se realizará un doble tabique formado por obra seca con una clasificación al fuego según el DBSI del CTE de EI_120 apoyado y enrasados en los petos de las escaleras según se aprecia en el alzado AA de dimensiones 1.53 x 0.48 y 1.11 x0.22 .

2.3 SOLADOS, REVESTIMIENTOS, FALSOS TECHOS

Humanidades

Se colocará un revestimiento vinílico tarkett wallgard o similar de 2,5 mm en paramentos verticales y suelo en vez de rodapié se colocará una escocia inferior integrada en desarrollo curvado para evitar esquinas. Los techos se mantendrán los existentes de escayola lisa realizando un repaso y sellados.

Biblioteca

Se colocará un revestimiento vinílico tarkett wallgard o similar de 2,5 mm en paramentos verticales y suelo en vez de rodapié se colocará una escocia inferior integrada en desarrollo curvado para evitar esquinas. Los techos se mantendrán los existentes de escayola lisa realizando un repaso y sellados.

2.4 CARPINTERÍA METÁLICA PUERTAS EI

Humanidades

Se suministrarán y colocarán dos puertas EI2 45_C5 (72 cmts) completamente instaladas y recibidas a los paramentos.

Biblioteca

Se suministrarán y colocarán dos puertas una EI2 45_C5 (72 cmts) y otra EI2 60_C5 (62 cmts completamente instaladas y recibidas a los paramentos.

2.5 INSTALACIONES

Electricidad e iluminación

Humanidades

Se suministrará y colocará una luminaria de 100 lux mínimo .Se colocará un interruptor de accionamiento. Se colocará una base de enchufe fija de 16 A 2 p + T según UNE 20.315.1994

Biblioteca

Se suministrará y colocará una luminaria de 100 lux mínimo .Se colocará un interruptor de accionamiento. Se colocará una base de enchufe fija de 16 A 2 p + T según UNE 20.315.1994

Fontanería y saneamiento

Humanidades

Se realizará la instalación de una toma de agua dotada de válvula de cierre. Se realizará la instalación y desagüe de un sumidero sifónico antimúridos en el suelo.

Biblioteca

Se realizará la instalación de una toma de agua dotada de válvula de cierre. Se realizará la instalación y desagüe de un sumidero sifónico antimúridos en el suelo.

Ventilación forzada

Humanidades

Se realizará una ventilación forzada del cuarto colocando un tubo en falso techo de 125 mm anclado a techo y un extractor. Se colocarán las compuertas cortafuegos para garantizar el sector y una rejilla en paramento exterior.

Biblioteca

Se realizará una ventilación forzada del cuarto colocando un tubo en patinillo de 125 mm anclado a paramentos y un extractor. Se colocarán las compuertas cortafuegos para garantizar el mantenimiento del sector .

2.6. Pintura y varios.

Se pintarán los paramentos interiores y exteriores de los cuartos con pintura plástica acrílica mate lavable en color blanco sobre paramentos horizontales y verticales.

Se rematarán las zonas donde se actúa con pintura de similar calidad a la existente.

MEMORIA JUSTIFICATIVA

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Todas las soluciones descritas se han buscado con el fin de resolver las necesidades planteadas con los materiales más acordes.

Igualmente el acabado general se adecuará dentro de lo posible a los utilizados en el conjunto del edificio y de los espacios contiguos al mismo.


Madrid, 29 de Abril de 2015

El Arquitecto de la UNED
Antonio J. Rubio Bajo.

PLIEGO DE CONDICIONES

(será de cumplimiento el Pliego General de Prescripciones Técnicas Particulares para obras menores redactado por la Oficina Técnica de Obras y Mantenimiento de la UNED)

PRESUPUESTO

 OTOM Oficina Técnica de Obras y Mantenimiento	NUEVOS CUARTOS DE BASURAS HUMANIDADES Y BIBLIOTECA UNED						Pág.: 1
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO						Ref.: promyp1
	FACULTAD DE HUMANIDADES						Fec.:

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

NUEVOS CUARTOS DE BASURAS HUMANIDADES Y BIBLIOTECA UNED

Nuevos cuartos de basuras para los edificios de la facultad de Humanidades y la Biblioteca de la UNED

01 FACULTAD DE HUMANIDADES

01.01 DEMOLICIONES Y ALBAÑILERÍA

01.01.01 UD APERTURA DE HUECO EN MUROS
00031 Apertura de huecos en muros , para colocación de puertas EI y retirada de puerta de patinillo para colocación de una nueva puerta.

Total partida 01.01.01 1,00 189,00 189,00

01.01.02 UD APERTURA DE ROZAS AYUDAS INSTALACIONES
000311 UD apertura de rozas y ayuda a las instalaciones de electricidad, fontanería ventilación e iluminación

Total partida 01.01.02 1,00 126,00 126,00

01.01.03 M2 TABIQUE OBRA SECA EI 120
000312 Tabique de obra seca con placas de pladur o knauf con aislamiento de lana de roca para una resistencia al fuego según DBSI_ del CTE EI_120 .

	1	3,00	2,00	6,00
	1	2,00	1,00	2,00

Total partida 01.01.03 8,00 105,00 840,00

01.01.04 M2 RECIBIDO DE PUERTAS EI
000313 M2 Recibido de puertas EI 12 45_C5 con mortero de yeso y repasos

	2	0,82	2,10	3,44
--	---	------	------	------

Total partida 01.01.04 3,44 85,00 292,40

Total capítulo 01.01 1.447,40

01.02 REVESTIMIENTOS Y SUELOS

01.02.01 REVESTIMIENTO DE SUELOS Y PAREDES CON TARKETT WALLGRAD O SIMILAR
0021 M2 de suministro y colocación de revestimiento vinílico tarkett wallgard o similar de 2,5 mm en paramentos verticales y suelo en vez de rodapié se colocará una escocia inferior integrada en desarrollo curvado para evitar esquinas. Los techos se mantendrán los existentes de escayola lisa realizando

Total partida 01.02.01 24,00 39,00 936,00

01.02.02 ESCOCIA CURVADA PERIMETRAL
0022 metro lineal de suministro y colocación de revestimiento vinílico tarkett wallgard o similar de 2,5 mm en escocia curvada perimetral en el contacto suelo paramentos.


Total partida 01.02.02 8,00 26,00 208,00

Total capítulo 01.02 1.144,00

01.03 CARPINETRIA METALICA EI

01.03.01 UD PUERTA CORTAFUEGOS EI2-45-(5 72 CMTS)
0031 ud suministro e instalación de dos puertas EI2 45_C5 (72 cmts) completamente instaladas y recibidas a los paramentos. Incluso pintura al esmalte sintético dos manos a dos caras de todo el conjunto , hoja y cerco.

Total partida 01.03.01 2,00 589,00 1.178,00

 OTOM Oficina Técnica de Obras y Mantenimiento	NUEVOS CUARTOS DE BASURAS HUMANIDADES Y BIBLIOTECA UNED						Pág.: 1
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO						Ref.: promyp1
	FACULTAD DE HUMANIDADES						Fec.:

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

Total capítulo 01.03 1.178,00

01.04 FONTANERIA Y DESAGÜES

01.04.01 Ud UD INSTALACION DE FONTANERIA Y DESAGUES
 0041 uD instalación de una toma de agua dotada de válvula de cierre. instalación y desagüe de un sumidero sifónico antimúridos en el suelo.

Total partida 01.04.01 1,00356,00 356,00

Total capítulo 01.04 356,00

01.05 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

01.05.01 UD INSTALACION ELECTRICA Y DE ILUMINACION
 0051 ud instalación eléctrica y de iluminación ,se suministrará y colocará una luminaria de 100 lux mínimo .Se colocará un interruptor de accionamiento. Se colocará una base de enchufe fija de 16 A 2 p + T según UNE 20.315.1994

Total partida 01.05.01 1,00346,00 346,00

Total capítulo 01.05 346,00

01.06 PINTURA Y ACABADOS

Se pintarán los paramentos con pintura plástica acrílica mate lavable en color blanco sobre paramentos horizontales y verticales.

Se rematarán las zonas donde se actúa con pintura de similar calidad a la existente.

01.06.01 PINTURA Y ACABADOS
 0061 Pintado de paramentos con pintura plástica acrílica mate lavable en color blanco sobre paramentos horizontales y verticales.

Se rematarán las zonas donde se actúa con pintura de similar calidad a la existente.

1,00	12,00	3,00	36,00
1,00	2,00	3,60	7,20

Total partida 01.06.01 43,20 8,00 345,60

Total capítulo 01.06 345,60


01.07 VENTILACION FORZADA

01.07.01 UD VENTILACION FORZADA
 1711 Ud sistema de ventilación forzada en falso techo o formada por Conducto flexible de 100 mm de diámetro, para conducción de ventilación mecánica, obtenido por enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster, resistencia al fuego MO, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.Ventilador centrífugo compuesto por ventilación extracción de aire para un caudal exigido acoplamiento directo, con motor de 1/10 CV. de potencia, construido a base de paneles de acero galvanizado con aislamiento termoacústico, ventilador centrífugo de doble aspiración, provisto de amortiguadores elásticos y punta flexible en la boca de salida, con compuerta de registro y junta estanca.Rejilla de fachada y compuerta cortafuegos para no cortar el sector de incendios.

Total partida 01.07.01 1,00 .1.020,00 1.020,00

Total capítulo 01.07 1.020,00

Total capítulo 01 5.837,00

 OTOM Oficina Técnica de Obras y Mantenimiento	NUEVOS CUARTOS DE BASURAS HUMANIDADES Y BIBLIOTECA UNED						Pág.: 1
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO						Ref.: promyp1
	FACULTAD DE HUMANIDADES						Fec.:

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

02 BIBLIOTECA

02.01 DEMOLICIONES Y ALBAÑILERIA

02.01.01 UD APERTURA DE HUECO EN PARAMENTO
 001 Unidad de apertura de hueco en un paramento de 10 cms. de espesor de ladrillo hueco para insertar una puerta.

Total partida 02.01.01 1,00 168,00 168,00

02.01.02 UD APERTURA DE ROZAS Y AYUDAS INSTALACIONES
 002 Ud de realización de las rozas necesarias para las instalaciones de luminarias instalación eléctrica, tomas de agua, desagües y sumideros en suelos.reponiendo los pavimentos a su estado original.

Total partida 02.01.02 1,00 138,00 138,00

02.01.03 UD TABIQUERIAS OBRA SECA,
 003 Unidad de ejecución para las siguientes actuaciones : tabique formado por obra seca con una clasificación al fuego según el DBSI del CTE de EI_120. dimensión 6 metros cuadrados, Tabique para cerrar los huecos de la escalera, de las mismas características dimension 1,5 m/2.Recibido de puertas EI_12 45 _C5 con mortero de yeso. dimensión 0,72 x 2,10 cada una ayudas a las instalaciones de electricidad, saneamiento y fontanería. orificios en el falso techo para empotrar las luminarias.

1	3,00	3,50	10,50
1	1,53	0,48	0,73
1	1,11	0,22	0,24
2	0,80	2,10	3,36

Total partida 02.01.03 14,83 105,00 1.557,15

Total capítulo 02.01 1.863,15

02.02 REVESTIMIENTOS Y SUELOS

02.02.01 REVESTIMIENTO DE SUELOS Y PAREDES CON TARKETT WALLGRAD O SIMILAR
 0021 M2 de suministro y colocación de revestimiento vinílico tarkett wallgard o similar de 2,5 mm en paramentos verticales y suelo en vez de rodapié se colocará una escocia inferior integrada en desarrollo curvado para evitar esquinas. Los techos se mantendrán los existentes de escayola lisa realizando

Total partida 02.02.01 29,00 39,00 1.131,00

02.02.02 ESCOCIA CURVADA PERIMETRAL
 0022 metro lineal de suministro y colocación de revestimiento vinílico tarkett wallgard o similar de 2,5 mm en escocia curvada perimetral en el contacto suelo paramentos.

Total partida 02.02.02 9,00 26,00 234,00


Total capítulo 02.02 1.365,00

02.03 CARPINTERIA METÁLICA

02.03.01 UD PUERTA CORTAFUEGOS EI2-45-(5 72 CMTS)
 0031 ud suministro e instalación de dos puertas EI2 45_C5 (72 cms) completamente instaladas y recibidas a los paramentos.Incluso pintura al esmalte sintético dos manos a dos caras de todo el conjunto , hoja y cerco.

Total partida 02.03.01 1,00 589,00 589,00

02.03.02 UD PUERTA CORTAFUEGOS EI2-605-(5 62 CMTS)1
 0032 Ud suministro e instalación de una puerta EI2 60_C5 (62 cms) completamente instaladas y recibidas a los paramentos.Incluso pintura al esmalte sintético dos manos a dos caras de todo el conjunto , hoja y cerco.

 OTOM Oficina Técnica de Obras y Mantenimiento	NUEVOS CUARTOS DE BASURAS HUMANIDADES Y BIBLIOTECA UNED						Pág.: 1
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO						Ref.: promyp1
	FACULTAD DE HUMANIDADES						Fec.:

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

Total partida 02.03.02 1,00721,00 721,00

Total capítulo 02.03 1.310,00

02.04 FONTANERIA Y DESAGÜES

02.04.01 Ud UD INSTALACION DE FONTANERIA Y DESAGUES
 0041 uD instalación de una toma de agua dotada de válvula de cierre. instalación y desagüe de un sumidero sifónico antimúridos en el suelo.

Total partida 02.04.01 1,00356,00 356,00

Total capítulo 02.04 356,00

02.05 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

02.05.01 UD INSTALACION ELECTRICA Y DE ILUMINACION
 0051 ud instalación eléctrica y de iluminación ,se suministrará y colocará una luminaria de 100 lux mínimo .Se colocará un interruptor de accionamiento. Se colocará una base de enchufe fija de 16 A 2 p + T según UNE 20.315.1994

Total partida 02.05.01 1,00346,00 346,00

Total capítulo 02.05 346,00

02.06 PINTURA Y ACABADOS

02.06.01 PINTURA Y ACABADOS
 0061 Pintado de paramentos con pintura plástica acrílica mate lavable en color blanco sobre paramentos horizontales y verticales.

 Se rematarán las zonas donde se actúa con pintura de similar calidad a la existente.

4	1,83	2,50	18,30
3	1,36	2,50	10,20
1	1,83	1,36	2,49

Total partida 02.06.01 30,99 8,00 247,92

Total capítulo 02.06 247,92

02.07 VENTILACIÓN FORZADA



02.07.01 UD VENTILACION FORZADA EXTRACTOR EN PATINILLO
 00714 Ud sistema de ventilación forzada en PATINILLO desde cuarto hasta cubierta ,formada por Conducto flexible de 100 mm de diámetro, para conducción de ventilación mecánica, obtenido por enrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster, resistencia al fuego M0, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.Ventilador centrífugo en cubierta con un caudal suficiente para evacuación de olores compuesto por ventilación extracción de aire para un caudal exigido acoplamiento directo, con motor de 1/10 CV. de potencia, construido a base de paneles de acero galvanizado con aislamiento termoacústico, ventilador centrífugo de doble aspiración, provisto de amortiguadores elásticos y punta flexible en la boca de salida, con compuerta de registro y junta estanca.Rejilla de fachada de patinillo y compuerta cortafuegos para no cortar el sector de incendios.

Total partida 02.07.01 1,00985,00 985,00

Total capítulo 02.07 985,00

Total capítulo 02 6.473,07

Total presupuesto 12.310,07

 	NUEVOS CUARTOS DE BASURAS HUMANIDADES Y BIBLIOTECA UNED	Pág.: 1
	RESUMEN DE CAPÍTULOS	Ref.: prores1
		Fec.:

Nº Orden	Código	Descripción de los capítulos	Importe
01	capitulol	FACULTAD DE HUMANIDADES	5.837,00
01.01	SUBCAPI TULO01	DEMOLICIONES Y ALBAÑILERÍA	1.447,40
01.02	SUBCAPI TULO02	REVESTIMIENTOS Y SUELOS	1.144,00
01.03	SUBCAPI TULO03	CARPINETRIA METALICA EI	1.178,00
01.04	SUBCAPI TULO04	FONTANERIA Y DESAGÜES	356,00
01.05	SUBCAPI TULO05	ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN	346,00
01.06	SUBCAPI TULO06	PINTURA Y ACABADOS	345,60
01.07	SUBCAPI TULO07	VENTILACION FORZADA	1.020,00
02	CAPITUL OII	BIBLIOTECA	6.473,07
02.01	SUBCAPI TULOII	DEMOLICIONES Y ALBAÑILERIA	1.863,15
02.02	SUBCAPI TULOII2	REVESTIMIENTOS Y SUELOS	1.365,00
02.03	SUBCAPI TULOII3	CARPINTERIA METÁLICA	1.310,00
02.04	SUBCAPI TULOII4	FONTANERIA Y DESAGÜES	356,00
02.05	SUBCAPI TULOII5	ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN	346,00
02.06	SUBCAPI TULOII6	PINTURA Y ACABADOS	247,92
02.07	SUBCAPI TULOII7	VENTILACIÓN FORZADA	985,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL			12.310,07
13 % Gastos Generales			1.600,31
6 % Beneficio Industrial			738,60
TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA.....			14.648,98
21 % I.V.A.....			3.076,29
TOTAL PRESUPUESTO C/IVA.....			17.725,27

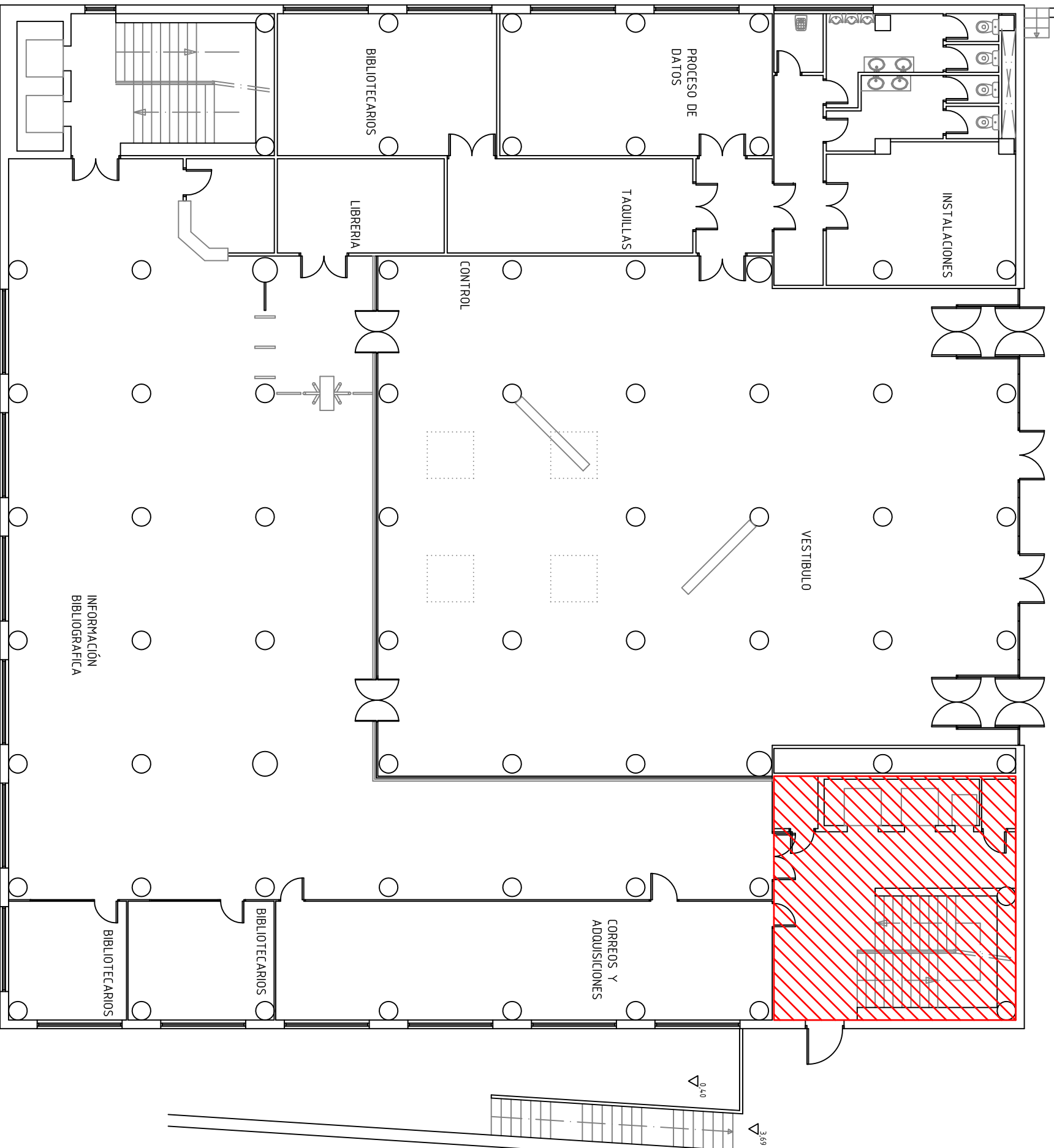
Asciende el presupuesto proyectado, a la expresada cantidad de:
DIECISIETE MIL SETECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

En Campus SENDA DEL REY MADRID, 29 de Abril de 2015

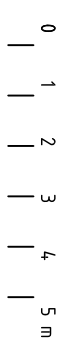
EL ARQUITECTO DE LA UNED

Antonio Rubio

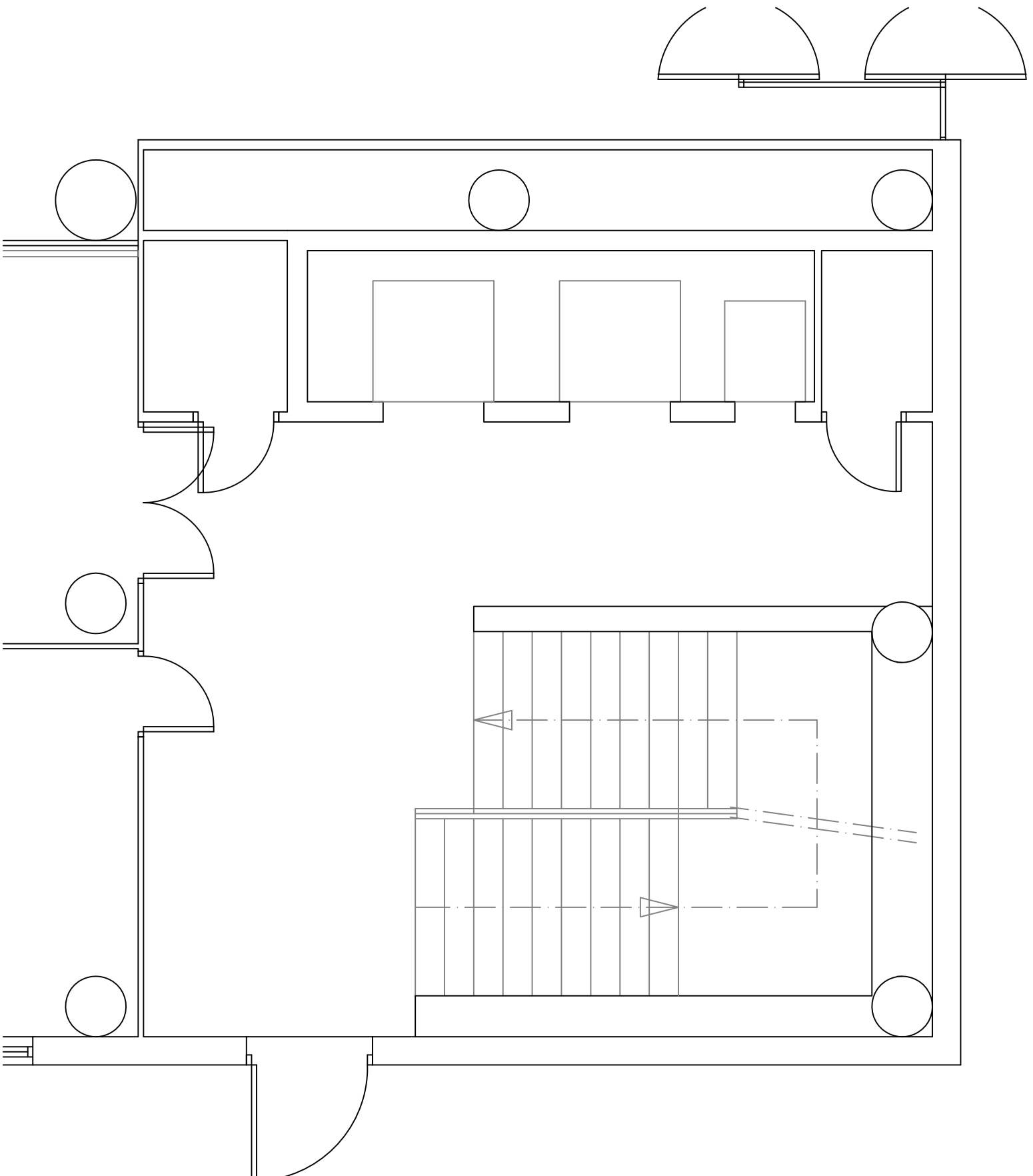
PLANOS



ESCALA 1:150



FACULTAD DE BIBLIOTECA		ESCALA:
HALL DE ASCENSORES (PERSONAL)		01
PLANTA BAJA		1:150
LOCALIZACIÓN		FECHA:
		ABRIL 2015



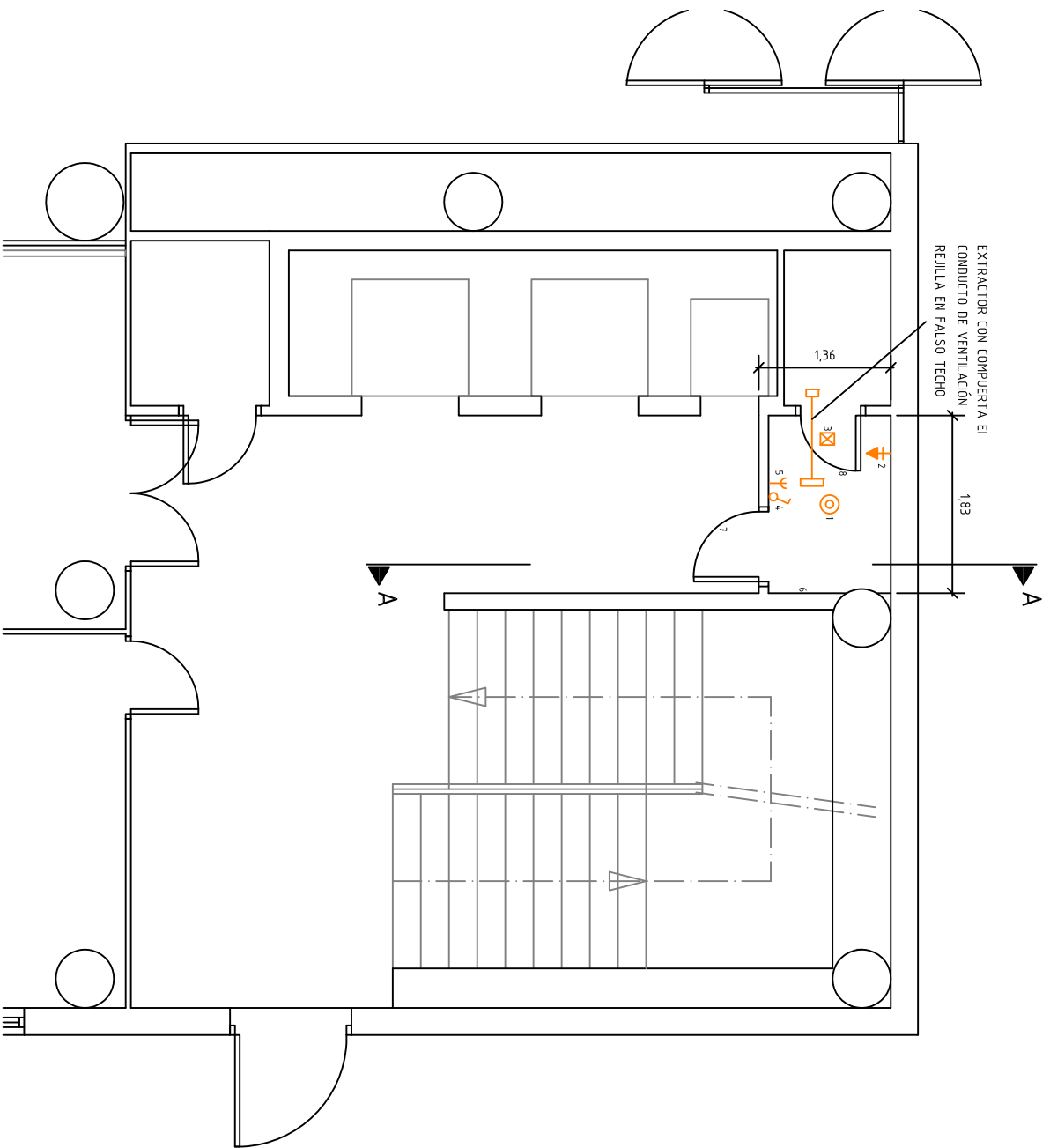
FACULTAD DE BIBLIOTECA
 HALL DE ASCENSORES (PERSONAL)

02

ESCALA:
 1:50

PLANTA BAJA
 ESTADO ACTUAL

FECHA:
 ABRIL 2015



LEYENDA

- 1- LUMINARIA DE 100 LUX MÍNIMO 1m DEL SUELO
- 2- TAPA DE AGUA DOTADA DE VALVULA A DE CERRE
- 3- SUMIDERO SIFÓNICO ANTIPÍRDIDOS EN EL SUELO
- 4- INTERRUPTOR
- 5- BASE DE ENCHUFE FUA 16A 2p+T SEGÚN UNE 20315:1994
- 6- REVESTIMIENTO PAREDES SUELO TARKETT WALLGRAND O SIMILAR ESCOCIA PERIMETRAL CURVADA DE EL MISMO MATERIAL.
- 7- PUERTA E12 45-C5 (72cm)
- 8- PUERTA E12 60-C5 (62cm)

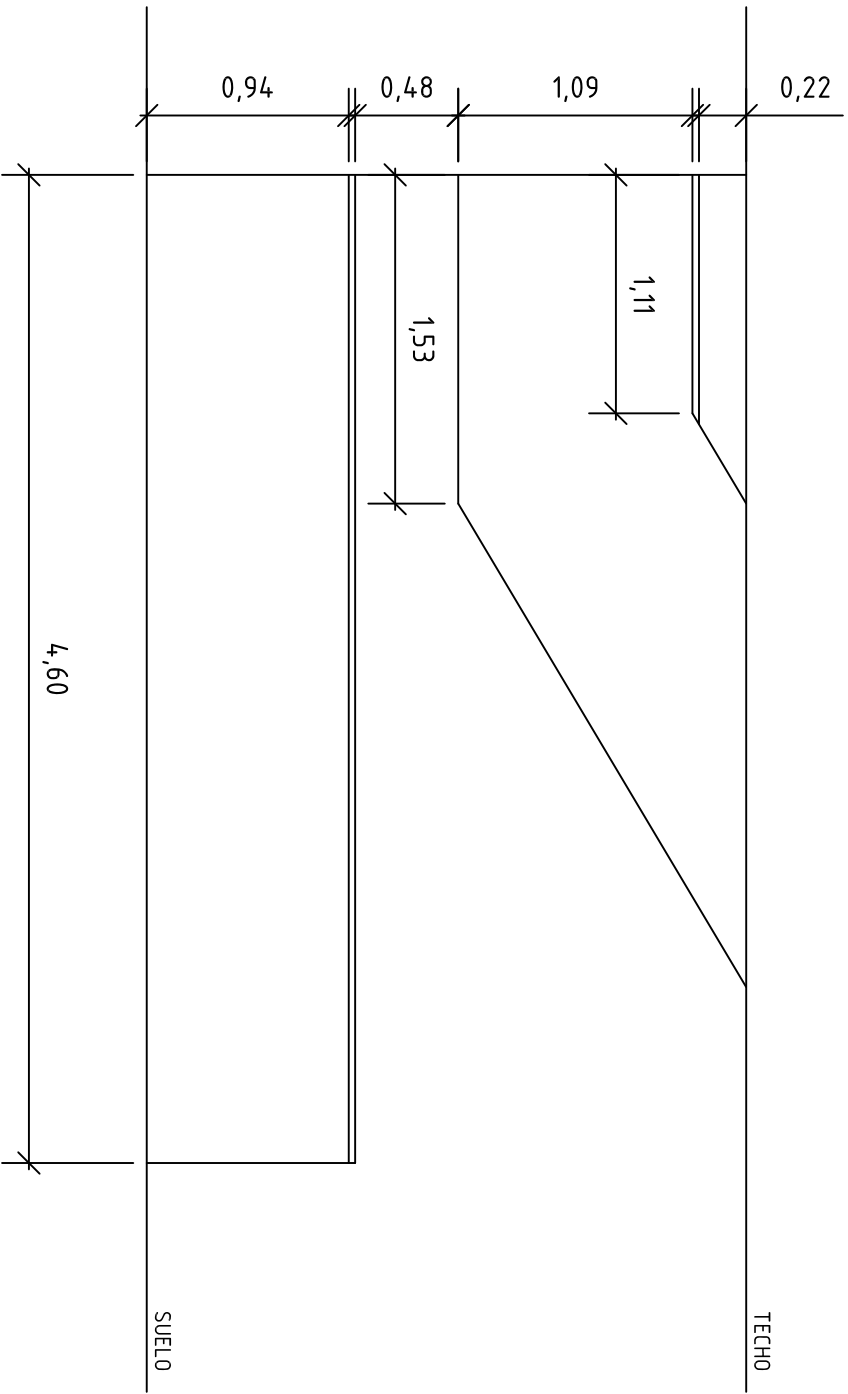
FACULTAD DE BIBLIOTECA
 HALL DE ASCENSORES (PERSONAL)

PLANTA BAJA
 ESTADO MODIFICADO

03

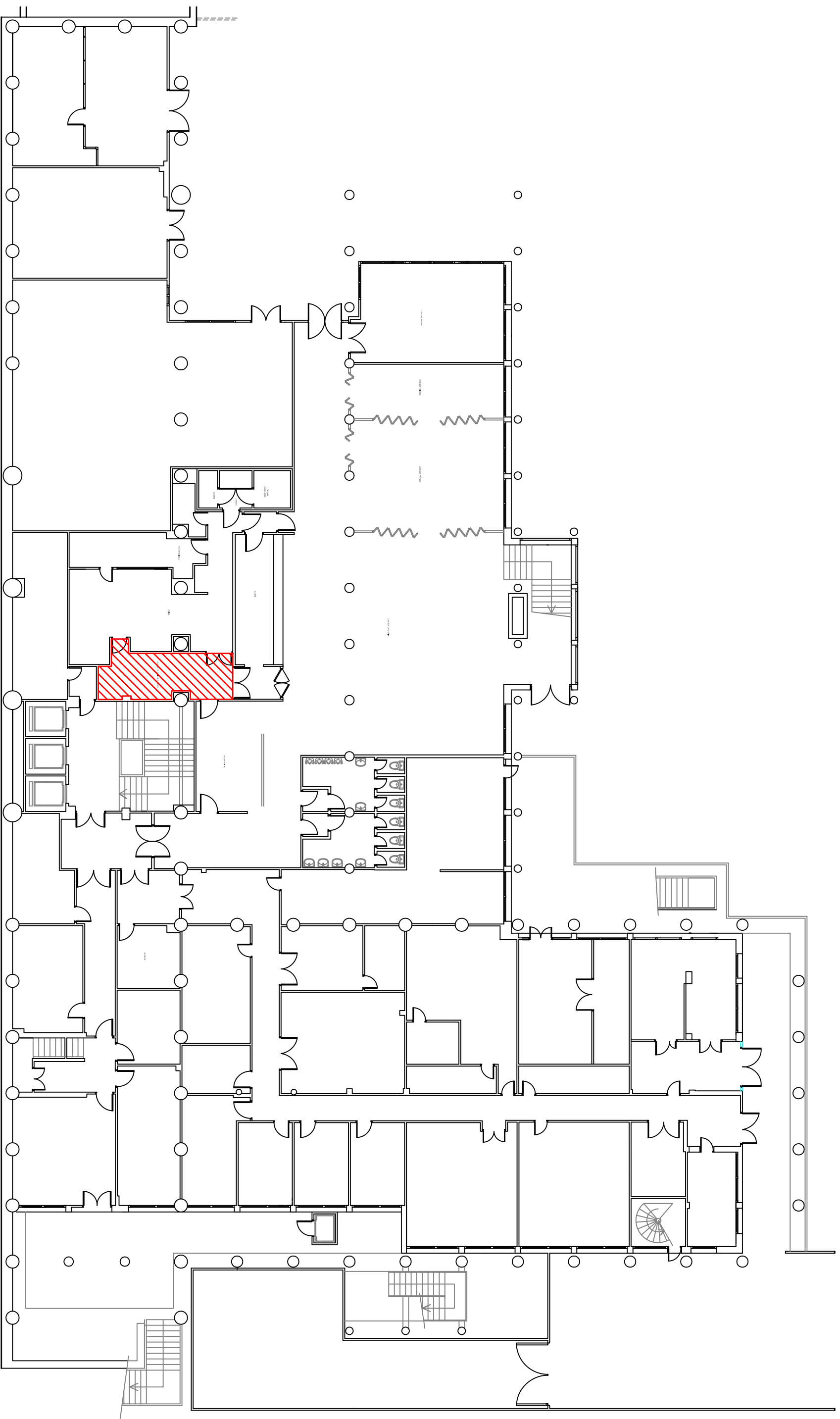
ESCALA:
 1:50

FECHA:
 ABRIL 2015

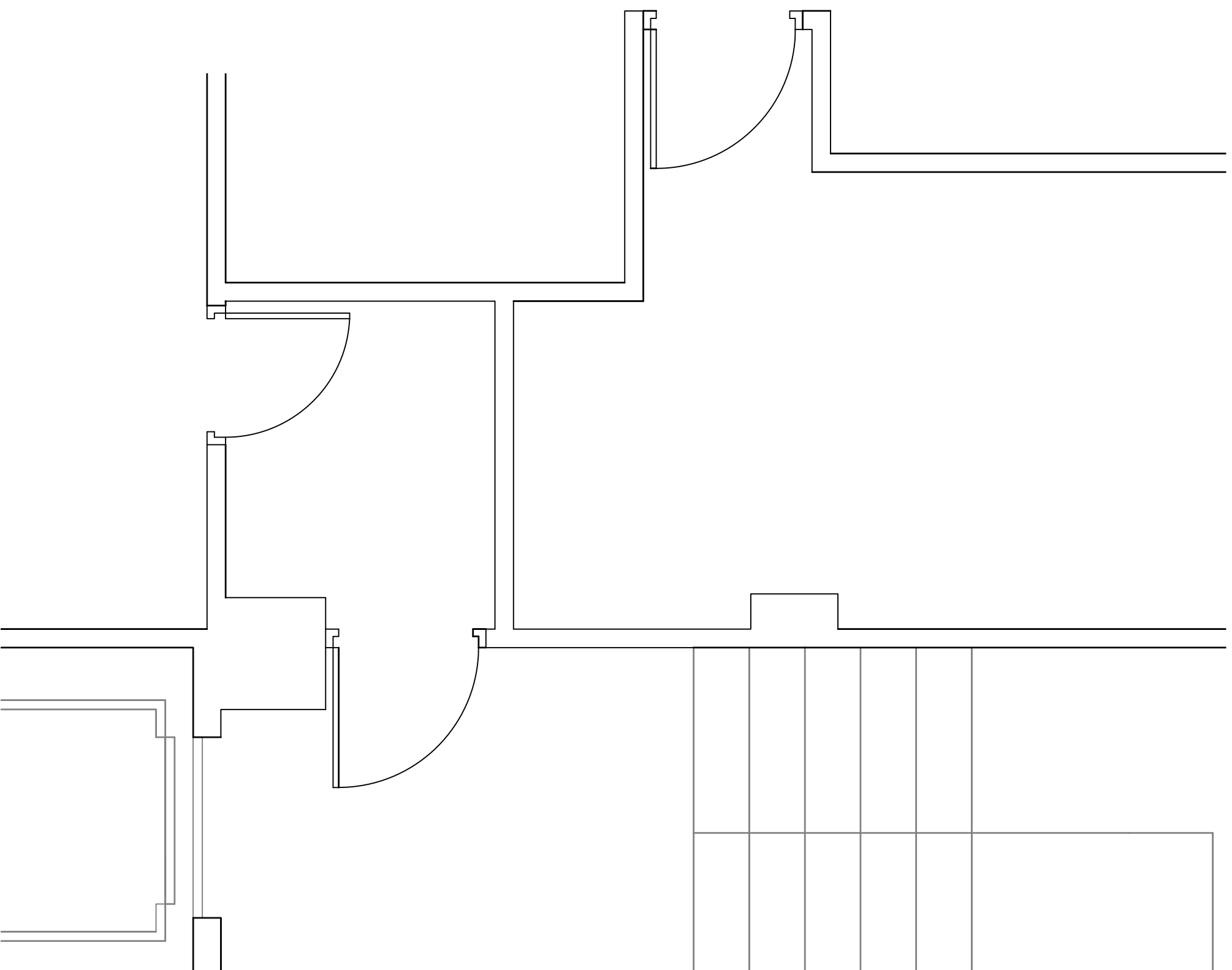


ALZADO A-A

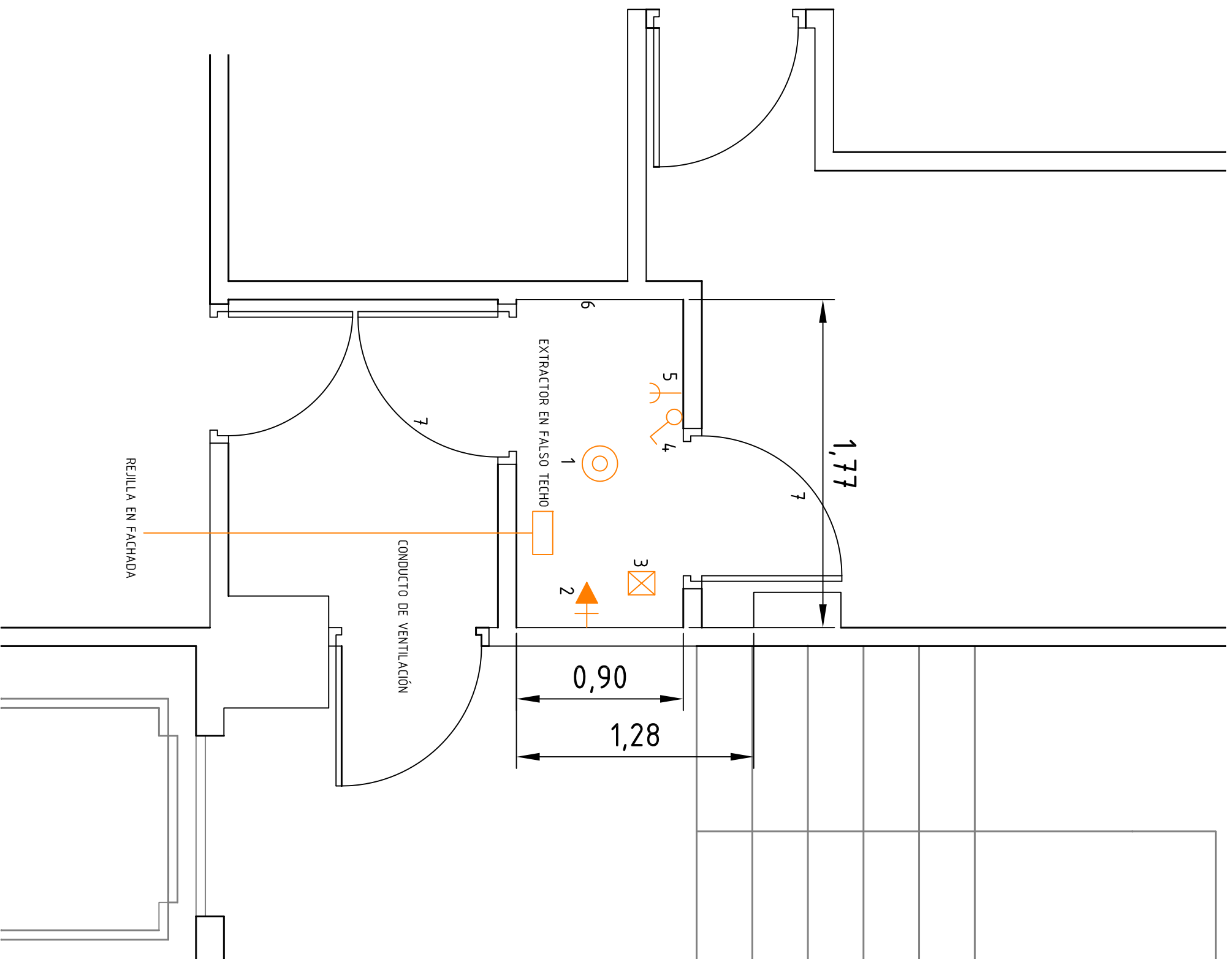
FACULTAD DE BIBLIOTECA		04	ESCALA:
HALL DE ASCENSORES (PERSONAL)			1:25
PLANTA BAJA		FECHA:	
ALZADO A-A (ESCALERA)		ABRIL 2015	



FACULTAD DE HUMANIDADES		01	ESCALA:
MOBILIARIO DE CAFETERÍA			S/E
PLANTA SOTANO 2, CAFETERÍA		FECHA:	
LOCALIZACIÓN		ABRIL 2015	



FACULTAD DE HUMANIDADES		ESCALA:	
MOBILIARIO DE CAFETERÍA		1:25	
PLANTA SOTANO 2, CAFETERÍA		FECHA:	
ESTADO ACTUAL		ABRIL 2015	



LEYENDA

- 1- LUMINARIA DE 100 LUX MÍNIMO 1m DEL SUELO
- 2- TOMA DE AGUA DOTADA DE VÁLVULA DE CIERRE
- 3- SUMIDERO SIFÓNICO ANTIMÚRDOS EN EL SUELO
- 4- INTERRUPTOR
- 5- BASE DE ENCHUFE FIJA 16A 2p+T SEGÚN UNE 20.315:1994
- 6- REVESTIMIENTO,PAREDES,SUELO CON TARKETT WALLGARD O SIMILAR 2,5 MM Y ESCOGIA CURVADA PERIMETRAL CONTACTO SUELO PARAMENTO.
- 7- PUERTA EIZ 45-C5 (72cm)

FACULTAD DE HUMANIDADES MOBILIARIO DE CAFETERÍA		03		ESCALA: 1:25
PLANTA SOTANO 2, CAFETERÍA ESTADO MODIFICADO		FECHA: ABRIL 2015		

ESTUDIO BÁSICO DE
SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD DE CREACIÓNJ DE NUEVOS CUARTOS DE BASURAS EN HUMANIDADES Y LA BIBLIOTECA DE LA UNED.

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
 - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.5.- Maquinaria de obra.
 - 1.6.- Medios auxiliares.
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.
Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.
Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.
- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.
Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
- 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
 - 5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
 - 5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.
- 6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de una designación expresa.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO	Estudio Básico de seguridad y salud de nuevos cuartos de basuras en los edificios de la Facultad de Humanidades y Biblioteca de la UNED..
JUNTA DE DISTRITO	MONCLOA
Titularidad del encargo	UNED
Emplazamiento	Paseo de Senda del Rey 5 y 7.
Presupuesto de Ejecución Material	12.310,07 €
Plazo de ejecución previsto	1 meses.
Número máximo de operarios	6
Total aproximado de jornadas	30
OBSERVACIONES: EL IMPORTE DE LAS UNIDADES DE SEGURIDAD Y SALUD ESTÁN REPERCUTIDOS EN LOS PRECIOS UNITARIOS DE LA OBRA.	

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	• Acceso Paseo de Senda del Rey 5 y 7.
Edificaciones colindantes	Edificio exento..
Suministro de energía eléctrica	Existente.
Suministro de agua	Existente.
Sistema de saneamiento	Existente.
Servidumbres y condicionantes	Obras de acondicionamiento. Edificio en funcionamiento.
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	Picados
Movimiento de tierras	No hay.
Cimentación y estructuras	No hay.
Cubiertas	No hay.
Albañilería y cerramientos	Tabiquería, falsos techos, solados, alicatados
Acabados; Carpinterías	pinturas
Instalaciones	Instalaciones de electricidad, alumbrado interior, fontanería.
OBSERVACIONES:	

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.
	Retretes.
OBSERVACIONES:	
1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	calle Hospital clínico	1 km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Universitario Clínico Plaza de Cristo Rey, Madrid Ciudad Universitaria.	1 Km.
OBSERVACIONES:		

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
<input type="checkbox"/>	Grúas-torre	<input type="checkbox"/>	Hormigoneras
<input type="checkbox"/>	Montacargas	<input type="checkbox"/>	Camiones
<input type="checkbox"/>	Maquinaria para movimiento de tierras	<input type="checkbox"/>	Cabrestantes mecánicos
X	Sierra circular	<input type="checkbox"/>	Martillo neumático.
OBSERVACIONES:			

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS	CARACTERISTICAS	
<input type="checkbox"/>	Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
<input type="checkbox"/>	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
<input type="checkbox"/>	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
X	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
X	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES:		

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	X	Neutralización de las instalaciones existentes
X	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión	X	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito

OBSERVACIONES:

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS

RIESGOS

	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno
	Desplomes en edificios colindantes
	Caídas de materiales transportados
	Atrapamientos y aplastamientos
	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas
	Contagios por lugares insalubres
	Ruidos
	Vibraciones
	Ambiente pulvígeno
	Interferencia con instalaciones enterradas
	Electrocuciones
	Condiciones meteorológicas adversas

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
--	--------------------------

	Observación y vigilancia del terreno	diaria
	Talud natural del terreno	permanente
	Entibaciones	frecuente
	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamientos y apeos	ocasional
	Achique de aguas	frecuente
	Pasos o pasarelas	permanente
	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
--	---------------

	Botas de seguridad	permanente
	Botas de goma	ocasional
	Guantes de cuero	ocasional
	Guantes de goma	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA
--	--------------------------

OBSERVACIONES:

--

FASE: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS	
--	--

RIESGOS	
----------------	--

	Desplomes y hundimientos del terreno
	Desplomes en edificios colindantes
	Caídas de operarios al vacío
	Caídas de materiales transportados
	Atrapamientos y aplastamientos
	Atropellos, colisiones y vuelcos
	Contagios por lugares insalubres
	Lesiones y cortes en brazos y manos
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
	Dermatitis por contacto con hormigones y morteros
	Ruidos
	Vibraciones
	Quemaduras producidas por soldadura
	Radiaciones y derivados de la soldadura
	Ambiente pulvígeno
	Electrocuciones

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
--	--------------------------

	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Achique de aguas	frecuente
	Pasos o pasarelas	permanente
	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	frecuente
	Andamios y plataformas para encofrados	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
--	---------------

	Gafas de seguridad	ocasional
	Guantes de cuero o goma	frecuente
	Botas de seguridad	permanente
	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	ocasional
	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA
--	--------------------------

--	--

OBSERVACIONES:

--

--

FASE: CUBIERTAS		
RIESGOS		
	Caídas de operarios al vacío, o por el plano inclinado de la cubierta	
	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
	Lesiones y cortes en manos	
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Dermatitis por contacto con materiales	
	Inhalación de sustancias tóxicas	
	Quemaduras producidas por soldadura de materiales	
	Vientos fuertes	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
	Derrame de productos	
	Electrocuciones	
	Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
	Proyecciones de partículas	
	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION	
	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	permanente
	Andamios perimetrales en aleros	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas rígidas y resistentes (con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Escaleras de tejador, o pasarelas	permanente
	Parapetos rígidos	permanente
	Acopio adecuado de materiales	permanente
	Señalizar obstáculos	permanente
	Plataforma adecuada para gruísta	permanente
	Ganchos de servicio	permanente
	Accesos adecuados a las cubiertas	permanente
	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	ocasional
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO	
	Guantes de cuero o goma	ocasional
	Botas de seguridad	permanente
	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fiadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA	
OBSERVACIONES:		

FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS	
RIESGOS	
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que implican el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES:	

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	
	Barandillas en cubiertas planas	
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
	Pasarelas de limpieza	
OBSERVACIONES:		

.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

<input type="checkbox"/> Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/> Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
<input type="checkbox"/> Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87

□ Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario.	Orden Orden Orden	20-05-52 19-12-53 02-09-66	M.Trab. M.Trab. M.Trab.	15-06-52 22-12-53 01-10-66
□ Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
□ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden --	09-03-71 --	M.Trab. --	16-03-71 06-04-71
□ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-79 28-08-70 -- 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. M.Trab. -- M.Trab. M.Trab. DGT	-- 05→09-09-70 17-10-70 28-11-70 05-12-70
□ Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
□ Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
□ Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores. Normas complementarias. Modelo libro de registro.	Orden -- Orden Orden	31-10-84 -- 07-01-87 22-12-87	M.Trab. -- M.Trab. M.Trab.	07-11-84 22-11-84 15-01-87 29-12-87
□ Estatuto de los trabajadores. Regulación de la jornada laboral. Formación de comités de seguridad.	Ley 8/80 RD 2001/83 D. 423/71	01-03-80 28-07-83 11-03-71	M.Trab. -- M.Trab.	-- -- 80 03-08-83 16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

□ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	RD 1407/92 RD 159/95 Orden	20-11-92 03-02-95 20-03-97	MRCor.	28-12-92 08-03-95 06-03-97
□ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
□ EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
□ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

□ Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
□ MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
□ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
□ Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores. Modificación. Modificación.	Orden -- Orden Orden	23-05-77 -- 07-03-81 16-11-81	MI -- MIE --	14-06-77 18-07-77 14-03-81 --
□ Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores. Modificación. Modificaciones en la ITC MSG-SM-1. Modificación (Adaptación a directivas de la CEE). Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE). Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 1495/86 -- RD 590/89 Orden RD 830/91 RD 245/89 RD 71/92	23-05-86 -- 19-05-89 08-04-91 24-05-91 27-02-89 31-01-92	P.Gob. -- M.R.Cor. M.R.Cor. M.R.Cor. MIE MIE	21-07-86 04-10-86 19-05-89 11-04-91 31-05-91 11-03-89 06-02-92
□ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
□ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28-06-88	Orden --	28-06-88 --	MIE --	07-07-88 05-10-88
□ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Madrid, 29 de Abril de 2015. Luis Sanjuán Martín. Arquitecto Técnico de la UNED