

proyecto básico y de ejecución
MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y EVACUACIÓN
IES FERNÁNDEZ VALLÍN. GIJÓN

promotor
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
PRINCIPADO DE ASTURIAS

arquitecto
JOAQUÍN ARANDA IRIARTE
C/Langreo 2 -4º C 33206 Gijón - 985356766/609821295 - jaranda@netcom.es



**Proyecto Básico y de Ejecución de Mejoras de la Accesibilidad y Evacuación en el IES
Fernández Vallín, Gijón**

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

MEMORIA

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES
2. CONDICIONES URBANÍSTICAS
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
4. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
5. CONTROL DE RESIDUOS
6. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
7. MEMORIA TECNICA
 1. DEMOLICIONES
 2. ESTRUCTURA
 3. INSTALACION ELECTRICA
 4. INSTALACION DE SANEAMIENTO
 5. INSTALACION DE FONTANERÍA
 6. INSTALACION DE ASCENSOR
8. ESTUDIO GEOTÉCNICO
9. CONTRATACION

PLIEGO DE CONDICIONES

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ESTUDIO BÁSICO DE SALUD Y SEGURIDAD

PLANOS

1	EMPLAZAMIENTO	1:2.000
2	UBICACIÓN DE LAS ACTUACIONES	1:500
3	PLANTAS: ESTADO ACTUAL	1:100
4	SECCION 1: ESTADO ACTUAL Y PROYECTADO	1:100
5	SECCION 2: ESTADO ACTUAL Y PROYECTADO	1:100
6	PLANTAS PROYECTADAS	1:100
7	VESTUARIOS	1:50
8	ASCENSOR	1:50
9	ESCALERA: PLANTA Y SECCIÓN 1	1:20 1:5
10	ESCALERA: PLANTA Y SECCIÓN 2	1:20
11	PERSPECTIVA ESCALERA	s/e
12	ELEVACIÓN SUELO Y RAMPAS	1:100 1:25
13	ESTRUCTURA ASCENSOR	1:25

1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

El trabajo fue adjudicado definitivamente mediante Resolución de la Dirección General de Personal Docente y Planificación Educativa de fecha 24 de noviembre de 2016 por la que se adjudica a JOAQUÍN ARANDA IRIARTE la redacción de *Proyecto de Mejora de Accesibilidad y Evacuación en el IES Fernández Vallín, Gijón – UT P-6/2016*, según licitación publicada en la plataforma del perfil del contratante del Principado de Asturias.

La presente documentación constituye el Proyecto Básico y de Ejecución del referido encargo y se ajusta a las condiciones establecidas en el pliego de prescripciones técnicas del citado concurso.

El programa de necesidades inicial, ha sido fijado en el citado pliego de Prescripciones Técnicas del Concurso. Sobre los croquis iniciales que fueron presentados a la Oficina Técnica del Servicio de Infraestructuras Educativas, se hicieron las modificaciones oportunas hasta obtener la distribución y composición que en este documento se presenta.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL: 51.237,26 €

PRESUPUESTO DE CONTRATA con IVA: 73.776,53 €

SUPERFICIE DE VESTUARIOS: ÚTIL: 58,00 M2 CONST: 59,76 M2

2 CONDICIONES URBANÍSTICAS

El edificio está situado en el entronque de las calles Severo Ochoa y Pérez de Ayala de Gijón..

La normativa urbanística aplicable son el Plan General de Ordenación de Gijón..

Posee todos los servicios necesarios (saneamiento, abastecimiento de agua, suministro de energía y telecomunicaciones) así como el acceso viario.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La actuación se fundamenta en dos apartados principales: por una parte la mejora de la accesibilidad y de la evacuación del centro y por otra la construcción de vestuarios para personal y alumnos.

1.- Mejora de la accesibilidad y de la evacuación del centro.

El CTE DB SUA señala que los edificios existentes deben adecuarse a las condiciones de accesibilidad que establece el DB SUA antes del 4 de diciembre de 2017 en todo aquello que sea susceptible de ajustes razonables, conforme a la disposición adicional tercera, apartado b), del Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Con este fin se proyectan las actuaciones siguientes:

A Conseguir la accesibilidad y evacuación a nivel desde el hall de entrada hasta el patio general interior, eliminando los obstáculos que ahora presenta, al tener que bajar y subir cinco peldaños para así poder salvar la cabezada con la meseta de la escalera existente.

Para ello se proyecta la sustitución del primer tramo de la escalera (el que va de planta baja a primera) sita a la izquierda del Salón de Actos, por otro que tendrá su meseta a una cota superior a la actual y se levantará ese suelo enterrado (hoy a cota -0,85) hasta la misma cota que la del hall general del centro (cota +0.00).

El levantamiento de este suelo va a impedir el acceso a la biblioteca al mismo nivel, por lo que se proyecta un nuevo acceso a la misma (mediante escalera y rampa) desde otro punto, junto al ascensor.

B Conseguir la accesibilidad sin obstáculos a la crujía posterior del cuerpo izquierdo (zona de bar, tutoría de talleres, aseo existente y nuevos vestuarios de personal y alumnos). Actualmente es una escalera de 8 peldaños la que comunica desde ese suelo enterrado.

Para ello, a partir de la cota levantada según el apartado anterior, se crea una rampa para salvar la diferencia de cota.

También se abre una puerta desde la primera dependencia a la derecha de esta rampa -que se destina al hall de espera para fotocopiadora y conserjería, que se elimina del punto actual con esta actuación- que permitirá el acceso directo a los aseos y la eliminación de los escalones que actualmente estos necesitan para llegar a ellos desde el pasillo de acceso a patio.

C Conseguir la accesibilidad sin obstáculos desde esta crujía posterior del cuerpo izquierdo hasta los talleres.

Para ello, se proyecta la sustitución de los peldaños actuales por la correspondiente rampa.

D Conseguir la accesibilidad a las plantas primera y segunda de este cuerpo.

Para ello, se instala un ascensor de doble puerta, ya que en la planta primera el acceso a las dependencias se produce mediante un itinerario junto a la fachada, mientras que en la segunda es desde un pasillo central.

E Conseguir la accesibilidad sin obstáculos desde el hall general de entrada hasta el cuerpo de la derecha del mismo.

Para ello, se sustituyen los peldaños existentes por una rampa.

2.- Construcción de vestuarios para el personal de limpieza y para el alumnado del centro vinculado a los talleres.

Con este fin se redistribuye el espacio actualmente definido como suma del ocupado por los vestuarios del personal de limpieza y por una sala de almacén de libros situado a continuación. Los nuevos vestuarios del personal de limpieza (uno para hombres y otro para mujeres) se distribuyen desde el propio almacén de limpieza que se crea y estarán dotados de lavabo, inodoro y ducha.

El acceso a los vestuarios para el alumnado vinculado a los talleres se produce desde el propio pasillo de acceso a los mismos. Son también dos -uno para alumnos y otro para alumnas- y están dotados de dos lavabos, inodoro y ducha, en cada uno.

DEMOLICIÓN

Del edificio preexistente se demolerá:

- El tramo de la escalera que va de planta baja a primera.
- El paramento vertical de separación del hall general con el pasillo de acceso a patio.
- El paramento vertical más próximo a fachada para acceso al nuevo ascensor.
- Las particiones interiores donde se van a ubicar los vestuarios.
- La parte del tabique donde se abre la nueva puerta a los aseos.
- Los peldaños de acceso a estos aseos.
- La zona de forjados en las plantas donde se ubicará en ascensor.

CONSTRUCCIÓN

La distribución interior se limita a eliminar los obstáculos para la accesibilidad y evacuación y utilizar racionalmente los espacios disponibles tras las demoliciones y rellenos, de la manera indicada en el apartado 1,

4 CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

El edificio que se proyecta cumple las condiciones fijadas en el Código Técnico de la Edificación (CTE) en todas sus exigencias, tal como se justifica en este apartado y en los diferentes apartados de la Memoria Técnica que se desarrolla a continuación en el Anexo 1 de este proyecto a los que se remite desde éste.

Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

Se asegura que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

Para satisfacer este objetivo, se proyecta con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los Documentos Básicos “DB SE Seguridad Estructural”, “DB-SE-AE Acciones en la edificación”, “DB-SE-C Cimientos”, “DB-SE-A Acero”, “DB-SE-F Fábrica” y “DB-SE-M Madera”.

Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

SE 1: Resistencia y estabilidad

La resistencia y la estabilidad son las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

(véase Anexo 1 – Memoria Técnica, apartado Estructuras)

SE 2: Aptitud al servicio

La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

(véase Anexo 1 – Memoria Técnica, apartado Estructuras)

Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI)

Se reducen a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.

SI 1: Propagación interior

Se limita el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio, tanto al mismo edificio como a otros edificios colindantes.

COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO: El edificio, de uso docente y pública concurrencia. Al ser éste un proyecto de reforma puntual no se actúa sobre las condiciones sectoriales del edificio

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL: No se crean.

PASO DE INSTALACIONES: Los pasos de las instalaciones no disminuirán la resistencia al fuego de los elementos que conforman la compartimentación de incendios.

REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS: En las zonas ocupables, los revestimientos de techos y paredes serán C-s2,d0, como mínimo, y los revestimientos de suelos, EFL.

SI 2: Propagación exterior

MEDIANERÍAS Y FACHADAS. Al ser éste un proyecto de reforma interior no se actúa sobre fachadas ni medianerías.

CUBIERTAS. Al ser éste un proyecto de reforma interior no se actúa sobre cubiertas.

SI 3: Evacuación de ocupantes

El edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para facilitar que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN Y NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

: El proyecto no modifica estas condiciones..

DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

La anchura de las puertas de paso será mayor de 0,80 m. Las hojas serán mayores de 0,60 m y menores de 1,20 m. La anchura mínima de los pasillos supera 1,00 m

PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

La escalera que se proyecta no será protegida, dado que su altura de evacuación es inferior a 10 m.

PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

No se proyectan

SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

No se modifican

SI 4: Instalaciones de protección contra incendios

Al ser éste un proyecto de reforma puntual no se actúa sobre fachadas ellos.

SI 5: Intervención de bomberos

No se modifica la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

La calle a la que da frente el edificio, cumple las condiciones de anchura libre (>3,5 m), altura libre (>4,5 m) y capacidad portante (>20 kN/m²) mínimas exigidas.

El mobiliario urbano, mojones u otros obstáculos, permiten la maniobra de aproximación de los vehículos de bomberos.

ACCESIBILIDAD POR FACHADA

El edificio dispone de huecos de acceso desde el exterior.

SI 6: Resistencia estructural al incendio

La resistencia al fuego de la estructura de la escalera alcanzará el nivel exigido, R 90.

Exigencias básicas de seguridad de utilización (SUA)

Se reduce a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso del edificio.

SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas

Se limita el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limita el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas.

EN SUELOS

La resbaladidad de los suelos será:

- Zonas interiores secas con pendiente < 6%: clase 1
- Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras: clase 2
- Zonas interiores húmedas con pendiente < 6%: clase 2
- Zonas interiores húmedas con pendiente ≥ 6%: clase 3

El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades superiores a 5 mm que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos.

No presenta perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación.

La distancia entre la puerta de acceso al edificio y el escalón más próximo es de 10 m.

EN BARANDILLAS

Las barandillas de protección tienen una altura de 900 mm donde la diferencia de cotas es inferior a 6 m. y 1100 mm en los demás casos; no existen puntos de apoyo a altura accesible; por sus aberturas no pasa una esfera de 100 mm, y el límite entre su parte inferior y la línea de inclinación es menor de 50 mm.

EN ESCALERAS

Las escaleras, de trazado recto, tienen una anchura mayor de 800 mm, una huella mayor de 280 mm y una contrahuella entre 130 y 185 mm. Además la suma de una huella más dos contrahuellas está comprendida entre 540 y 700 mm.

Nº de escalones mínimo en zonas de circulación son 5.

Altura máxima a salvar cada tramo <3,20 m.

Longitud de las mesetas > 1,00 m.

Lleva dos pasamanos al ser su anchura mayor de 1,20 m y está separado del paramento vertical más de 4 cm..

EN RAMPAS

Las rampas tienen una anchura mayor de 1,20 m, no superan el 12% y no tiene más de 15 m de longitud.

Las dimensiones de la meseta de la rampa son cambio de dirección de acceso a la biblioteca es de 1,50 m x 1,50 m.

Llevan pasamanos continuo en todo su recorrido cuyo sistema de sujeción no interfiera el paso continuo de la mano y fácil de asir, separado como mínimo 4 cm de cualquier paramento vertical, a una altura comprendida entre 90 y 110 cm y con zócalos de más de 10 cm de altura

SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Se limita el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

La altura libre de paso en zonas de circulación es de 2,20 m como mínimo y en los umbrales de las puertas de 2,00 m.

SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

Se limita el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

Todas las puertas con sistema de bloqueo interior disponen desbloqueo desde el exterior.

Los baños y aseos tienen la iluminación controlada desde el interior.

La fuerza de apertura de las puertas de salida es inferior a 140 N.

SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Se limita el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación del edificio, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

El nivel mínimo de iluminación medido a nivel de suelo será de 100 lux., tanto en escalera como en el resto de las zonas, con un factor de uniformidad media del 40%.

SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

No existe el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No existe riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares.

SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No existe riesgo causado por vehículos en movimiento.

SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Al ser un proyecto de reforma interior no se actúa sobre la protección del edificio frente a la acción del rayo.

SUA 9: Accesibilidad

Accesibilidad entre plantas.

Se proyecta un ascensor accesible que conecta las tres plantas del edificio.

Accesibilidad en plantas.

En planta baja, se eliminan los peldaños existentes o se sustituyen por rampas. En las demás plantas no existen peldaños.

Exigencias básicas de salubridad (HS)

Se reduce a límites aceptables el riesgo de que los usuarios padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que el edificio deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato.

HS 1: Protección frente a la humedad

Al ser éste un proyecto de reforma interior no se actúa sobre la envolvente.

HS 2: Recogida y evacuación de residuos

Con el proyecto no se modifica este apartado.

HS 3: Calidad del aire interior

Las dependencias que se proyectan pueden ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporta un caudal suficiente de aire exterior y se garantiza la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

HS 4: Suministro de agua

El edificio dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.

(véase Anexo 1 – Memoria Técnica, apartado Fontanería)

HS 5: Evacuación de aguas

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en él de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

(véase Anexo 1 – Memoria Técnica, apartado Saneamiento)

Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

No se modifican las características dentro del edificio para las condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios.

Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

Al ser éste un proyecto de reforma interior no se actúa sobre este apartado.

HE 1: Limitación de demanda energética

No es de aplicación al tratarse de una reforma puntual.

HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas

Es un proyecto de reforma interior en el que no se actúa sobre las instalaciones térmicas.

HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

El edificio dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnen unas determinadas condiciones.

(véase Anexo 1 – Memoria Técnica, apartado Electricidad)

HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

Es un proyecto de reforma puntual en el que no se actúa sobre este apartado.

HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

No es de aplicación para este proyecto.

5 CONTROL DE RESIDUOS

INDICE

- 0.- Antecedentes.
- 1.- Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.
- 2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- 3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- 5.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- 6.- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.
- 7.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra.

0.- Antecedentes.

Se prescribe el presente Estudio de Gestión de Residuos, como anejo al presente proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente estudio se redacta por encargo expreso del Promotor, y se apoya en la información técnica por él proporcionada. Su objeto es servir de base para que el Constructor redacte y presente al Promotor un Plan de Gestión de Residuos en el que se detalle la forma en que la empresa constructora llevará a cabo las obligaciones que le incumben en relación con los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en cumplimiento del Artículo 5 del citado Real Decreto.

Dicho Plan de Gestión de Residuos, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por el Promotor, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

1.- Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.

En la siguiente tabla se indican las cantidades de residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. Los residuos están codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

Los tipos de residuos corresponden al capítulo 17 de la citada Lista Europea, titulado "Residuos de la construcción y demolición" y al capítulo 15 titulado "Residuos de envases". También se incluye un concepto relativo a la basura doméstica generada por los operarios de la obra.

Los residuos que en la lista aparecen señalados con asterisco (*) se consideran peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE.

La estimación de pesos y volúmenes de los residuos se realiza a partir del dato de la superficie construida total aproximada de la zona a reformar, que en este caso es: S = 60 m²

	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Peso (t)	Vol. (m ³)
De naturaleza pétreo			
17 01 01	Hormigón	0,75	0,50
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06 (1)	14,28	9,52
17 02 02	Vidrio	0,00	0,00
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	3,00	2,10
De naturaleza no pétreo			
17 02 01	Madera	0,20	0,37
17 02 03	Plástico	0,10	0,17

17 04 07	Metales mezclados	0,10	0,04
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10 (6)	0,05	0,05
<i>Potencialmente peligrosos y otros</i>			
15 01 06	Envases mezclados	0,10	0,50
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,80	1,14
NOTAS : (1) 17 01 06 – Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas. (2) 17 09 01 – Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio. (3) 17 09 02 – Residuos de construcción y demolición que contienen PCB. (4) 17 09 03 – Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas. (5) 17 03 01 – Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla. (6) 17 04 10 – Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas. (7) 17 06 01 – Materiales de aislamiento que contienen amianto. (8) 17 06 03 – Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas. (9) 17 08 01 – Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.			

2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos precedentes de la albañilería, así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al “gestor de residuos” correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos con los subcontratistas la obligación que éstos contraen de retirar de la obra todos los residuos y envases generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

No se prevén actividades de reutilización o eliminación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra definida en el presente proyecto, si bien posteriormente podrían ser desarrolladas por parte del “gestor de residuos” o las empresas con las que éste se relacione, una vez efectuada la retirada de la obra.

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de entrega a un gestor de residuos, con indicación de la frecuencia con la que su retirada deberá llevarse a cabo.

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR	Frecuencia
17 02 01	Madera	ESPORÁDICA
17 02 03	Plástico	ESPORÁDICA
17 04 07	Metales mezclados	ACELERADA
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	ACELERADA
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10	ACELERADA
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	ESPORÁDICA
15 01 06	Envases mezclados	ESPORÁDICA
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están	ACELERADA

	contaminados por ellas	
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	ACELERADA (1)
La frecuencia ESPORÁDICA puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno; o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio. La frecuencia ACELERADA indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas. (1) – La basura doméstica generada por los operarios de la obra se llevará diariamente a los contenedores municipales.		

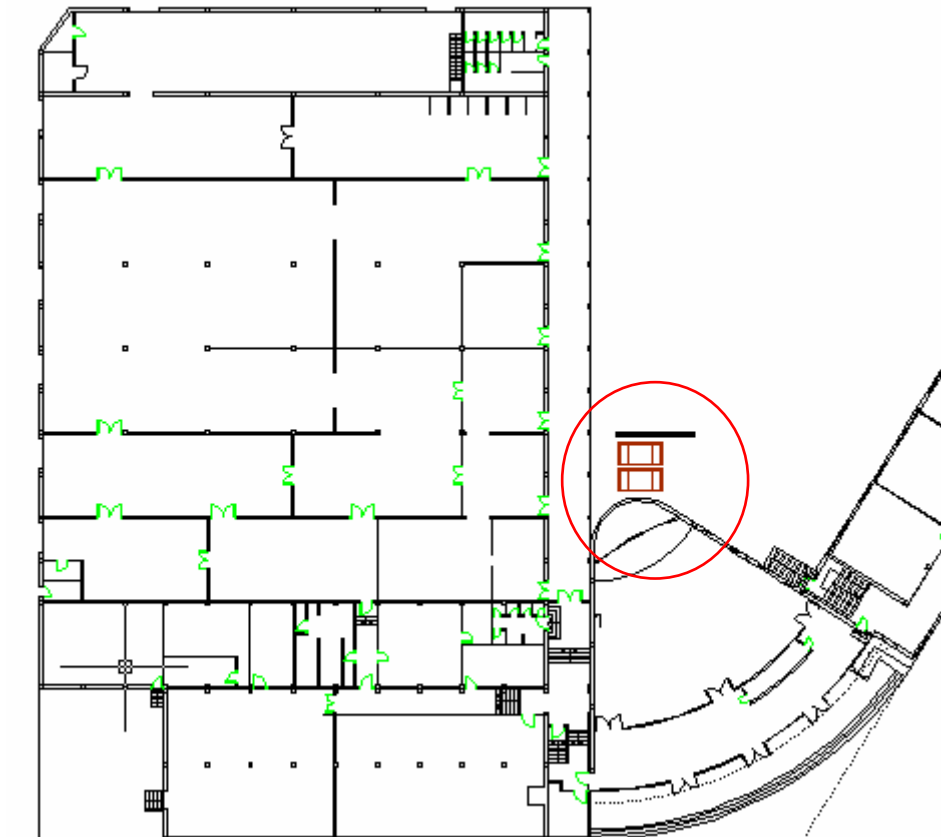
4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.

Dado que las cantidades de residuos de construcción y demolición estimadas para la obra objeto del presente proyecto son inferiores a las asignadas a las fracciones indicadas en el punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008, no será obligatorio separar los residuos por fracciones.

No obstante, los residuos de las categorías a las que se ha asignado una eliminación **ACELERADA** se retirarán de la obra separadamente, de acuerdo con sus características.

Aquellos a los que se ha asignado una eliminación de tipo **ESPORÁDICO**, podrán ser almacenados en un contenedor temporal de modo conjunto.

5.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de residuos de construcción y demolición dentro de la obra.



6.- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar, por parte del contratista, la realización de una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados.

En la contratación de la gestión de los RCDs se deberá asegurar que los destinos finales (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de plásticos/madera...) sean centros autorizados. Así mismo el Constructor deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Se deberá aportar evidencia documental del destino final para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración.

Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...) serán gestionados de acuerdo con los preceptos marcados por la legislación vigente y las autoridades municipales.

7.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición de la obra.

El coste previsto para la manipulación y el transporte de los residuos de construcción y demolición de la obra descrita en el presente proyecto está incluido en cada uno de los costes de las unidades y partidas de obra, al haberse considerado dentro de los costes indirectos de éstas.

No obstante, en el Presupuesto del Proyecto se ha incluido un capítulo independiente, en el que se valora el coste previsto para la gestión de esos mismos residuos dentro de la obra, entendiéndose como tal gestión a la elaboración del Plan de gestión de los RCDs, su discriminación para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, el almacenamiento y mantenimiento de los mismos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, y su posterior valorización y/o entrega de los RCDs al Gestor de residuos de construcción y demolición contratado para desarrollar esa función.

6 PLAN DE CONTROL

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la Obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo ello contemplando los siguientes aspectos:

- 1.- El control de recepción de productos, equipos y sistemas
- 2.- El control de la ejecución de la obra
- 3.- El control de la obra terminada

Para ello:

A) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

B) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

C) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometién dose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

1.1.- Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al Constructor, quien los facilitará al Director de Ejecución de la Obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

1.2.- Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El Director de la Ejecución de la Obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

1.3.- Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo

establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la Dirección Facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la Dirección Facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

2.- Control de ejecución de la obra

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el Director de la Ejecución de la Obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las Entidades de Control de Calidad de la Edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

En concreto, para:

2.1.- LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN DEL FOSO DEL ASCENSOR

Se llevará a cabo según el nivel de control NORMAL prescrito en la Instrucción EHE, debiéndose presentar su planificación previamente al comienzo de la obra.

2.2.- OTROS MATERIALES

El Director de la Ejecución de la Obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

3.- Control de la obra terminada

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Programa de Control y especificadas en el Pliego de Condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

7 MEMORIA TÉCNICA

7.1 DEMOLICIONES

El orden, la forma de ejecución y los medios se ajustarán a las prescripciones establecidas en esta Documentación Técnica.

ANTES DE LA DEMOLICIÓN

Se dispondrá en obra del equipo indispensable para el operario que pueda servir para eventualidades y auxilio como palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablonos, bridas, cables con terminales. En edificios con estructura de madera o abundancia de material combustible se dispondrá de un extintor contra incendios.

No se permitirán hogueras dentro del edificio ni se utilizará el fuego como medio de demolición.

Antes de iniciarse la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las Compañías suministradoras.

Se dejarán previstas tomas de agua para el riego en evitación que se forme polvo durante los trabajos.

DURANTE LA DEMOLICIÓN

El orden de demolición se efectuará de arriba a abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas en la misma vertical ni en las proximidades de elementos que abatan o vuelquen.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden en ellos.

En general se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones. El troceo del resto de los elementos se realizarán por piezas manejables por una sola persona. El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que puedan transmitirse al resto del edificio o a los mecanismos en suspensión.

El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en la fachada. Será preciso previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, rozar interiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá en el lugar de la caída, de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza.

Durante la demolición de elementos de madera, se arrancarán o doblarán las puntas y clavos.

Las cargas se comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar habitual. No se descenderán las cargas bajo el sólo control del freno.

La evacuación de escombros puede realizarse en las siguientes formas:

- Mediante aperturas de huecos en forjados, coincidiendo en vertical con el ancho del entrevigado y longitud de 1 a 1,5 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema se utilizará cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

- Mediante grúa cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.

- Lanzando libremente el escombros si se dispone de un espacio libre a los lados no menores de 6x6 m.

- Por desescombros mecanizado. La máquina no sobrepasará en ningún caso la distancia de 1 m. a la medianera y trabajando en dirección no perpendicular a esta.

Se evitará la formación de polvo, regando ligeramente los elementos y escombros.

Se desinfectará cuanto pueda transmitir enfermedades contagiosas.

En todos los casos el espacio donde cae el escombros estará acotado y vigilado.

No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m² sobre techo y forjados de la edificación.

No se depositarán escombros sobre los andamios.

No se acumularán escombros ni se apoyarán contra vallas, muros y soportes, mientras estos deban permanecer en pie.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan producir su desprendimiento. Se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquellas.

DESPUÉS DE LA DEMOLICIÓN

Una vez terminada la demolición, se hará una revisión general del entorno para observar las lesiones que hayan surgido. Las vallas, sumideros, arquetas pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

7.2 ESTRUCTURA

OBJETO

El objeto del presente apartado es la descripción y justificación de las soluciones necesarias para la ejecución de:

- Foso ascensor hormigón armado
- Losa de hormigón armado de remate superior de hueco de ascensor
- Escalera Metálica conexión planta Baja a planta Primera

TIPO DE TERRENO

Debido a la escasa entidad de las obras y cargas a transmitir a la cimentación no se ha realizado ningún tipo de ensayo geotécnico, si bien se ha considerado una capacidad mínima del mismo para estar del lado de la seguridad.

Dicho esto una vez iniciados los trabajos de excavación se realizará una inspección visual del mismo en la cual se verificarán los parámetros de cálculo estimados.

Los parámetros considerados son:

- Cota de cimentación a -1.50m
- Ausencia de Nivel Freático
- Tensión Admisible del terreno 0,1 MPa
- P.Específico del Terreno: 18 Kn/M³

- Angulo de Rozamiento Interno de 30°

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

Se proyecta la ejecución de un foso de ascensor de muros de hormigón armado de 20cm de espesor apoyado sobre una losa de asiento de 20cm de espesor. Previa a la ejecución de los elementos de la cimentación se realizará una nivelación de los fondos mediante una capa de hormigón de limpieza de 10cm de espesor.

La terminación del hueco del ascensor se terminará también mediante una losa del mismo material y espesor que servirá de apoyo a los elementos auxiliares del mismo.

Por otro lado se proyecta una escalera con zancas metálicas a base de perfiles tipo UPN-260 y placas de anclaje que se apoyarán sobre la estructura existente del edificio.

BASES DE CÁLCULO Y MÉTODOS EMPLEADOS

Elementos de Hormigón Armado

De acuerdo con la Instrucción EHE, el proceso general de cálculo empleado es el de los "Estados Límite", que trata de reducir a un valor suficientemente bajo la probabilidad de que se alcancen aquellos estados límite en los que la estructura incumple alguna de las condiciones para las que ha sido proyectada.

La determinación de las solicitaciones se ha realizado con arreglo a los principios de la Mecánica Racional, complementados por las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y de la Elasticidad. En general, el tipo de análisis global efectuado responde a un modelo lineal, si bien se han aceptado ocasionalmente redistribuciones plásticas en algunos puntos, habiendo comprobado previamente su ductilidad.

Las comprobaciones de los estados límite últimos (equilibrio, agotamiento e inestabilidad) se han realizado, para cada hipótesis de carga, con los valores representativos de las acciones mayorados por una serie de coeficientes parciales de seguridad, habiéndose minorando las propiedades resistentes de los materiales mediante otros coeficientes parciales de seguridad.

Elementos de Acero Laminado.

De acuerdo con el CTE DB SE-A la determinación de tensiones y deformaciones, y las comprobaciones de la estabilidad estática y elástica de la estructura, se han realizado con arreglo a los principios de la Mecánica Racional, complementados por las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y de la Elasticidad, aunque admitiéndose ocasionalmente estados plásticos locales.

Empleando estos métodos de cálculo, suponiendo la estructura sometida a las acciones ponderadas de acuerdo con 3.1.5 (DB SE-A) y eligiendo en cada caso la combinación de acciones más desfavorable, se ha comprobado que el conjunto estructural y cada uno de sus elementos son estáticamente estables, y que las tensiones así calculadas no sobrepasan las condiciones de agotamiento fijadas en 3.1.6 de la misma norma.

En el cálculo de los elementos comprimidos se ha tenido en cuenta el pandeo. También se ha comprobado que, sometida la estructura a las acciones características de servicio (coeficiente de ponderación igual a 1) y eligiendo las combinaciones de acciones más desfavorables, no se sobrepasan las deformaciones máximas previamente establecidas.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES, NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD.

Hormigón

En la siguiente tabla se resumen las características del hormigón y acero empleados en el cálculo de la cimentación, así como los niveles de control de los materiales y de la ejecución y los coeficientes de seguridad adoptados en el dimensionamiento.

ESTRUCTURAS DE HORMIGON EN MASA, ARMADO O PRETENSADO
CUADRO DE CARACTERISTICAS ADECUADO A LA INSTRUCCION "EHE".

HORMIGON					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Hormigón	Nivel de Control	Recubrimiento mínimo (mm)	Coeficientes parciales de seguridad (γ_c)	
Cimentación	HA-25/B/40/IIa	ESTADÍSTICO	50	Situación persistente	
Muros	HA-25/B/40/IIa	ESTADÍSTICO	35	1,5	
Pilares	HA-25/B/20/I	ESTADÍSTICO	30	Situación Accidental	
Vigas y forjados	HA-25/B/20/I	ESTADÍSTICO	30	1,3	
ACERO					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Acero	Nivel de Control	El acero a emplear en las armaduras deberá estar certificado	Coeficientes parciales de seguridad (γ_s)	
Cimentación	B 500-S	NORMAL		Situación persistente	
Muros	B 500-S	NORMAL		1,15	
Pilares	B 500-S	NORMAL		Situación accidental	
Vigas y forjados	B 500-S	NORMAL		1,0	
EJECUCION					
Nivel de control de la ejecución	Coeficientes parciales de seguridad para la comprobación de Estados Límite Últimos				
	TIPO DE ACCION	Situación permanente o transitoria		Situación accidental	
Ef. Favorable		Ef. desfavorable	Ef. favorable	Ef. desfavorable	
Variable		$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,6$	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,00$
Permanente		$\gamma_G = 1,5$			
NORMAL					

Acero Laminado

Fueron adoptadas en el cálculo las siguientes características mecánicas para el acero:

Tipo de acero	S 275-JR		
Límite elástico	f_y	275	N/mm ²
Coeficiente seguridad	γ	1	
Densidad	ρ	7.850	kg/m ³
Resistencia a la rotura	f_s	4.200-5.300	kg/cm ²
Módulo elástico	E	2.100.000	kg/cm ²
Módulo transversal	G	810.000	kg/cm ²
Coeficiente de Poisson	ν	0,3	
Coeficiente de dilatación térmica	α	0,000012	°C ⁻¹

ACCIONES CONSIDERADAS

Losa Cubierta Ascensor	
Peso propio forjado	5,0 kN/m ²
Sobrecarga de uso	0,5 kN /m ²
TOTAL	5,5 kN /m²

Escalera	
Peso propio	kN/m ²
Peldañeado y Barandillas	3,0 kN/m ²
Sobrecarga de Uso	3,0 kN/m ²
TOTAL	kN/m²

ACCIONES TÉRMICAS Y REOLÓGICAS.

De acuerdo con el CTE DB SE-A no se consideran acciones térmicas y reológicas dadas las características estructurales del edificio y sus reducidas dimensiones.

ACCIONES SÍSMICAS.

De acuerdo con la Norma NCSE-02, en el emplazamiento de la instalación, la aceleración básica de cálculo, a_b , es $a_b < 0.04 \text{ g}$ por lo que no es necesario considerar acciones sísmicas.

COMBINACIONES DE ACCIONES.

Los elementos resistentes se han calculado teniendo en cuenta las solicitaciones correspondientes a las combinaciones de acciones más desfavorables, de acuerdo con los criterios de simultaneidad descritos en 1.5. del DB SE-A, y los coeficientes de ponderación y combinación de cada norma e instrucción específica.

7.3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA**1.- Objeto**

El objeto de este apartado es la descripción de la instalación eléctrica a desarrollar en las obras contempladas en el proyecto, con el fin de dar servicio a los equipos y usos requeridos.

La actuación se centrará en la instalación requerida para alimentación a un ascensor y la reforma interior que se realiza en la zona de aseos y vestuarios.

2.- Antecedentes

En la actualidad la zona de vestuarios y aseos que se pretende reformar ya cuenta con suministro e instalación eléctrica por lo que los trabajos simplemente se refieren a modificación puntuales en la instalación existente que no requieren de cálculos complejos.

Por otro lado la instalación de un nuevo ascensor implica trazar una nueva línea trifásica desde cuadro principal o algunos de los secundarios existentes en el edificio hasta el cuadro de maniobras del mismo, siendo por tanto una ampliación de la instalación actual.

3.- Normativa de Aplicación

En la instalación se han tenido en cuenta los siguientes reglamentos:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Decreto 842/2002
- Normativa y especificaciones técnicas de la compañía suministradora
- Reglamento Regulador de la ICT. RD 401/2003 de abril de 2003
- Documento HE-3 del CTE.

4.- Descripción de la Instalación:

La implantación del ascensor requerirá la modificación del cuadro general o subcuadro mas cercano a la instalación del mismo, de forma que se habilite una nueva línea trifásica para la alimentación del ascensor, de 8 KW de potencia, dotada con interruptor magnetotérmicos de corte y los elementos de protección y seguridad necesarios.

Se procederá al tendido de la acometida eléctrica desde la derivación efectuada en el cuadro general del edificio hasta la localización del armario de maniobra del ascensor, que se ubicara en al lado de las puertas de la última parada del mismo, en la planta segunda del edificio. Dicha acometida se instalara mediante canalización prefabricada vista adosada a los paramentos con el adecuado grado de protección de los conductores, hasta el emplazamiento del foso del ascensor. Una vez alcanzado este, la canalización se fijara a la pared del mismo hasta el emplazamiento del armario y cuadro del propio ascensor.

A partir del cuadro del ascensor, la instalación eléctrica responderá a las características y condiciones de seguridad y funcionamiento establecidas por el fabricante del ascensor, incluyendo la iluminación del foso del ascensor.

La instalación eléctrica cumplirá con lo dispuesto en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Del mismo modo, se estará a lo dispuesto por la propia compañía suministradora.

5.- Conexiones Equipotenciales

En los aseos se realizarán las conexiones equipotenciales entre las canalizaciones metálicas existentes (agua fría, caliente, desagüe, calefacción, etc.) y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles, tales como marcos metálicos, etc. El conductor que asegure esta conexión debe estar preferentemente soldado a las canalizaciones o a los otros elementos conductores, si no, fijado solidariamente a los mismos por collares u otro tipo de sujeción apropiado, a base de metales no férreos, estableciendo los contactos sobre partes metálicas sin pintura.

Se efectuaran estas conexiones con conductor de cobre de 4mm² de sección, que ira debidamente unido al conductor de tierra del edificio.

6.- Toma de Tierra

Se conectarán a la instalación de puesta a tierra existente:

- La estructura del edificio
- Enchufes eléctricos y masas metálicas de aseos, baños.
- Instalación de fontanería y demás masas metálicas.
- Aparatos y equipos eléctricos

Por la importancia que ofrece, desde el punto de vista de la seguridad cualquier instalación de toma de tierra, deberá ser obligatoriamente comprobada por el Director de Obra o instalador Autorizado en el momento de dar alta la instalación para su puesta en marcha o funcionamiento.

7.- Alumbrado de Emergencia

Sin perjuicio de la instalación existente de alumbrado de emergencia se dotara de este alumbrado las zonas inmediatamente próximas a los cuadros eléctricos, de tal manera que

entre en funcionamiento cuando se produzca un el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de este baje a menos del 70% de su valor nominal, cumpliendo las condiciones de servicio, 120 lúmenes, durante 1 hora.

7.4 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Se ha adoptado un esquema de red de saneamiento para evacuar las aguas fecales y procedentes de los vestuarios.

Colectores

La red horizontal de colectores viene detallada en el correspondiente plano, con indicación de diámetros, sentido de circulación de las aguas y dimensiones de las arquetas. La pendiente de los colectores nunca será inferior al 1.5%. Serán de PVC con las correspondientes. Todo ello con destino final a la red general del edificio.

Desagües

El diámetro interior correspondiente a las tuberías de desagüe de los distintos aparatos instalados será el que sigue a continuación:

Lavabo	35 mm.
Inodoro	110 mm.
Ducha	35 mm

El material será PVC y la pendiente de la instalación no será nunca inferior a 1.5%.

Los botes sifónicos serán registrables de PVC de 125 mm. de diámetro inferior y 150 mm. de profundidad.

Todos los aparatos que no den a botes sifónicos dispondrán de sifones individuales. El desagüe de inodoros se hará siempre directamente a bajantes o por manguetón de longitud inferior a 1.00 m. Toda la instalación será resistente al calor hasta 95 °C. en los desagües de todos los aparatos que tengan servicio de agua caliente. Las uniones deberán garantizar la estanqueidad y la libre dilatación de las tuberías en si mismas y garantizar los encuentros con otros elementos constructivos.

7.5 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Generalidades

Se enlazará la red general del edificio y las derivaciones discurrirán por el suelo.

El agua potable que se suministre por la red general será una presión estimada como suficiente para que en el grifo con menor presión haya al menos 15 m.c.a. La presión de servicio no será superior a 30 m.c.a. El abastecimiento de agua asegurará un caudal de 0.15 l/s. por grifo de agua fría y 0.10 l/s. por grifo de agua caliente. Las conducciones serán de cobre tanto en las tuberías como en los codos y derivaciones.

La velocidad del agua en la instalación nunca será menor de 0.5 l/s ni mayor de 1.5 l/s.

Se dispondrán llaves de paso a la entrada de cada local húmedo y antes de cada aparato de consumo móvil, a fin de asegurar la independencia parcial de la instalación.

Determinación de diámetros

Las condiciones de consumo determinan como diámetros mínimos a la entrada de los aparatos los siguientes para cobre:

APARATOS		INTERIOR (mm)	
Lavabo	1/2	13	15
Inodoro con tanque bajo	1/2	13	15
Ducha	1/2	13	15

La red de agua será estanca a una presión doble de la prevista de uso y no estará expuesta a las heladas. Las canalizaciones de agua caliente estarán calorifugadas cuando atraviesen locales no calefactados o discurren por el exterior.

La conducción de agua caliente se dispondrá a distancia no inferior a 40 cm. de las de agua fría y nunca por debajo de esta. Además, a una distancia no inferior a 30 cm. de cualquier conducción o cuadro eléctrico.

Se asegurará la posibilidad de la libre dilatación de las canalizaciones respecto de sí mismas y en los encuentros con elementos constructivos. Los materiales de la instalación quedarán protegidos de la agresión ambiental, de otros materiales no compatibles y de la propia agua fría o caliente.

7.6 INSTALACIÓN DE ASCENSOR

1 Las características de los elementos que conforman la instalación de ascensor serán las siguientes:

Equipo Ascensor

Carga nominal: 180 Kg.

Número de Paradas: 4 (Biblioteca, Baja, 1ª y 2ª)

Recorrido total en metros: 6,68

Grupo tractor accionado por motor de corriente alterna, de una velocidad. Chasis metálico de soporte provisto de tacos antivibratorios para su aislamiento de la estructura del edificio.

Camarín de dimensiones mínimas interiores en planta de 65x65 cm. Altura libre 2 m. puertas de paso de 0,50 m y 2 metros de altura. Construido en chapa de acero laminado o plegado. Acabado interior de material incombustible o de naturaleza autoextinguible. Iluminación permanente de tipo fluorescente de 40 w. Botonera de mando de accionamiento mecánico, de lectura clara, colocada a 1,40 m. de altura acabada con placa de acero inoxidable, con los siguientes pulsadores en material plástico: uno de mando por planta servida, uno de parada de emergencia y uno de alarma.

Guías para camarín y contrapeso de acero del perfiles especiales para ascensores. Cables de tracción de arrollamiento de igual paso. Sistema Warrington o Seale. Este equipo incluirá sistema de paracaídas, limitador de velocidad y amortiguadores de camarín y contrapeso, así como poleas, cables secundarios y demás elementos accesorios para su correcto funcionamiento en subida y bajada.

Recinto

Las paredes de recinto serán de 12 cm, enfoscados interiormente y zunchados en todo su perímetro a nivel de forjado e irán pintados interiormente en color blanco. Será resistente a una fuerza de 30 kg, sin deformación superior a 2,5 cm. El recibido de guías se hará mediante fija-guías sujetas a muro por tornillos roscados a tacos de expansión de acero introducidos a presión en los zunchos.

El espacio libre de seguridad sobre la cabina en la parte alta del recorrido es superior a 3,55 metros, medidos desde el suelo de la última planta a la que llega el ascensor.

La superficie de las aberturas para ventilación ha de ser superior al 2,5% de la superficie del recinto.

Interiormente llevarán una lámpara de 40 w. en cada planta y conducción bajo tubo, que aseguren una iluminación al menos de 20 lux. Las guías de camarín y contrapeso irán conectadas al sistema de puesta a tierra. El recinto no albergará ni tubos ni conducciones eléctricas ajenas al ascensor.

El foso será estanco y capaz de soportar las cargas. El espacio libre de seguridad en el foso debe de ser mayor de medio metro y además permitir alojarse un paralelepípedo de 0,5x0,6 x1 m.

Maquinaria

La maquinaria estará situada en la parte superior del mismo recinto del ascensor. Descansará sobre una bancada unida a las guías de cabina y contrapeso, anclada en cuatro puntos. El cuadro de maniobras se situará junto a la puerta del último piso y el resto en el propio operador de puertas y botonera de la cabina.

Por lo tanto no es necesario un cuarto de maquinaria para el ascensor, ni en planta baja, ni sobre el recinto.

Accesibilidad

El ascensor se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contará con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

8 ESTUDIO GEOTÉCNICO

Dadas las características del proyecto, no es necesario el estudio geotécnico. El estudio geotécnico es obligatorio en todas las obras, salvo que sea incompatible con las obras a ejecutar, como es este caso (Decreto 2661/1998), ya que todos los esfuerzos producidos por las modificaciones proyectadas (rampas y escaleras) se transmiten directamente a los forjados existentes y la construcción del nuevo foso para el ascensor no transmite cargas al terreno ya que éste cumple exclusivamente una misión de conservación del ascensor.

Joaquín Aranda Iriate, como arquitecto redactor del proyecto declara expresamente la no necesidad del citado Estudio Geotécnico debido a las características de las obras, descritas en el párrafo anterior.

9 CONTRATACIÓN

CLASIFICACION DEL TIPO DE OBRA.

De acuerdo con el Art.122 del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas R.D.L. 3/2011, de 14 de Noviembre, las obras a realizar se clasifican como: a) Obras de primer establecimiento, reforma o gran reparación, y son necesarias para dar lugar a la mejora, modernización, adaptación y adecuación del bien inmueble existente IES Fernández Vallín de Gijón..

CAPACIDAD Y SOLVENCIA DEL EMPRESARIO.

De acuerdo con el Capítulo II del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas R.D.L. 3/2011, de 14 de Noviembre, la empresa constructora deberá reunir todos los requisitos exigidos para poder contratar con la Administración.

CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS (Subsección 5º - art.65 de TRLCSP.)

De acuerdo con el artículo 65 subsección 5º del TRLCSP no es exigible en contratos de importe inferior a 500.000€

CATEGORIA DEL CONTRATO.

El contrato de ejecución será de categoría “a” por ser la anualidad media no sobrepasa los 60.000 € de acuerdo con la Orden del R.D. 10/98-2001 de 12 de octubre.

DECLARACION DE OBRA COMPLETA.

De acuerdo con el artículo 127.2 del Reglamento General de la Ley de Contratos de Administraciones Públicas, declaro, que la obra que se pretende realizar se refiere a una obra completa en el sentido exigido por el artículo 125 del mismo Reglamento, y comprende todos y cada uno de los elementos precisos para su utilización.

DURACION DE LAS OBRAS.

El plazo máximo total para la ejecución de estas obras se fija en **3 meses**, contados a partir de la fecha de firma del Acta de Replanteo.

REVISION DE PRECIOS.

De acuerdo con el Art. 90 Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas R.D.L. 3/2011, de 14 de Noviembre, y debido al plazo de ejecución, no procede la revisión de precios.

PLAZO DE GARANTIA.

Se propone un plazo de garantía de un año, de acuerdo con lo preceptuado en el Art.235 Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas R.D.L. 3/2011, de 14 de Noviembre

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMNISTRACION

Presupuesto de Ejecución Material:.....	51.237,26 €
13% Gastos Generales:	6.660,84 €
6% Beneficio Industrial:	3.074,24 €
Presupuesto de Contrata:	60.972,34 €
21% I.V.A.:	12.804,19 €
Presupuesto de Licitación:	73.776,53 €
Proyecto y EBSS:	3.150,00 €
Coordinación Seguridad y Salud:.....	400,00 €
21% I.V.A.:	745,50 €
Total Presupuesto General:.....	78.072,03 €

Gijón, diciembre 2016
Joaquín Aranda Iriarte. Arquitecto

PLIEGO DE CONDICIONES DE OBRA

CAPITULO I.-	CONDICIONES GENERALES
CAPITULO II.-	REGIMEN Y ORGANIZACION DE LAS OBRAS
CAPITULO III.-	PRESCRIPCIONES PARA LA RECEPCION DE MATERIALES Y PRODUCTOS
CAPITULO IV.-	PRESCRIPCIONES PARA LA EJECUCION DE LAS UNIDADES DE OBRA
CAPITULO V.-	PRESCRIPCIONES PARA LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES
CAPITULO VI.-	PRESCRIPCIONES PARA EL PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD
CAPITULO VII.-	MANUAL DE MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO
CAPITULO VIII.-	NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

CAPITULO I.- CONDICIONES GENERALES

OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del contrato de obras, al que se refiere este Pliego de Condiciones, es la **Mejora de la Accesibilidad y la Evacuación en el IES Fernández Vallín de Gijón.**

Es objeto de este Pliego de Condiciones de Obra establecer las prescripciones técnicas que deben cumplir todos los trabajos, oficios, materiales y medios auxiliares necesarios para la completa realización del Proyecto que define las obras, hasta su total terminación, recepción y puesta en uso.

Así mismo se establecen en éste Pliego los marcos generales de condiciones facultativas, económicas y administrativas que regirán en la organización de los trabajos y las personas que intervienen en todo el proceso constructivo, de acuerdo con las Leyes, Reglamentos y Normas que les son de aplicación.

CONDICIONES TECNICAS.

Las condiciones técnicas para la ejecución de la obra se regirán por los siguientes pliegos:

- El PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS del presente Proyecto.
- Las CONDICIONES TECNICAS a las que obligan las Normas y Reglamentos de obligado cumplimiento, relacionadas en Anexo a este Pliego, y en particular:
 - LAS NORMAS BASICAS DE LA EDIFICACION
 - LOS REGLAMENTOS DE INSTALACIONES
 - LOS PLIEGOS DE CONDICIONES PARA RECEPCION DE MATERIALES
 - LAS NORMAS Y REGLAMENTOS DE HOMOLOGACION DE PRODUCTOS
- El PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS DEL ESTADO, (PCAG. Decreto 3854/70), en cuanto al régimen organizativo y del personal interviniente.
- Como pliego de referencia, con carácter supletorio, el PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS DE LA DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA, PCT.DGA/60, (Orden del 4/06/73)

CONDICIONES ECONOMIAS Y ADMINISTRATIVAS

Las condiciones económicas y administrativas de las obras se regirán por:

- La Ley de Contratación de las Administraciones Públicas, normas y reglamentos concordantes.
- El Pliego de Condiciones Administrativas Particulares de los correspondientes Contratos.
- El Pliego de Cláusulas Adm. Generales para la Contratación de Obras de Estado (Dec. 3854/70).

DOCUMENTACION

Los documentos que han de servir de base para la realización de las obras del contrato están contenidos en la documentación escrita y gráfica que componen el Proyecto Básico y de Ejecución, del que forma parte el presente Pliego.

La Empresa adjudicataria dispondrá de una copia de dicha documentación técnica, y de la administrativa que precise para la correcta ejecución del contrato de obras.

Así mismo, formarán parte de dicha documentación los planos de detalles y los documentos de obra que la Dirección Facultativa considere necesario suministrar a lo largo de la misma, incluyendo las instrucciones que se fijen en el Libro de Ordenes de la obra.

DIRECCION FACULTATIVA DE OBRAS.

Se denomina Dirección Facultativa de Obras al **equipo de Facultativos Superiores y Medios**, adjudicatarios por si mismos o designados por la Administración **para dirigir y controlar la ejecución de las obras**. En caso de empresas o personas jurídicas, serán los designados por la misma para este fin.

Es obligación de los técnicos designados para ejercer la dirección de obras estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión.

Las personas designadas para realizar los trabajos de dirección de obras, lo harán **según las atribuciones y competencias que correspondan a su titulación, con plena responsabilidad civil y penal**.

DIRECTOR DE OBRA.

El director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

La titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, siendo adecuada la equivalente a la del autor del proyecto, en cada caso.

El Director de Obra, ("Director"), ostentará, de manera exclusiva, la dirección y coordinación de todo equipo técnico o facultativo que pudiera intervenir en la obra.

Corresponden al Director de la Obra, en particular, los siguientes cometidos:

- Suscribir el acta de replanteo y autorizar el inicio de obra.
- Estudiar e informar las propuestas de la Contrata, cuando concurren Variantes al proyecto, u otros estudios que hubieran servido de base a la adjudicación de la obra, resolviendo aquellas cuestiones que puedan contravenir prescripciones del Proyecto, informando a la Administración cuando proceda o dándoles su conformidad y aprobación.
- Conformar, previo informe del Director de Ejecución de la obra, las propuestas de la Contrata en cuanto a Programa de trabajo y Plan de control de calidad que hubieran servido de base a la adjudicación de la obra, informando a la Admón. de las cuestiones que pudieran resultar litigiosas o dándoles su conformidad.
- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- Expedir y suscribir los certificados correspondientes al terreno y otros necesarios a la ejecución de la obra o a trámites reglamentarios.
- Interpretar el Proyecto, resolviendo las contingencias que se produzcan en la obra, impartiendo las instrucciones que sean precisas en orden a aclarar o concretar su contenido y desarrollando los detalles y documentos complementarios que fueran necesarios.
- Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Seleccionar y proponer a la Administración los colaboradores, equipos técnicos, entidades de control o laboratorios que hayan de colaborar con la Dirección Facultativa o para el control de calidad de la obra.
- Coordinar y autorizar la intervención de otros facultativos que precisen desarrollar y dirigir proyectos específicos de instalaciones, resolviendo aquellas cuestiones que puedan contravenir las indicaciones del Proyecto aprobado.
- Comunicar a la Contrata los nombramientos de colaboradores, especificando el motivo de su intervención y competencia que en ellos delegue.
- Controlar que la Contrata cumpla las obligaciones sociales, laborales y administrativas que en cada momento le corresponden, informando a la Administración de cualquier negligencia que pueda afectar al desarrollo de las obras.
- Controlar el cumplimiento de Ordenanzas, Normas y Reglamentos que sean de aplicación.
- Autorizar los cambios de características de los materiales y unidades de obra a ejecutar, cuando difieran de los especificados en el Proyecto, sin perjuicio de su calidad ni modificación del precio.
- Asesorar al Organo contratante, manteniéndole siempre informado de las incidencias que afecten al cumplimiento del Contrato de Obras o aconsejen su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes.
- Elaborar los proyectos modificados o complementarios que se hicieran precisos, previa aprobación de la propuesta y autorización expresa del Organo contratante.
- Conformar y suscribir las certificaciones parciales de obra ejecutada.
- Elaborar y suscribir la documentación final escrita y gráfica de la obra ejecutada (Libro del Edificio), para entregarla al promotor a la recepción de obra.
- Suscribir el Certificado Final de Obra, en conjunto con el Director de Ejecución de la Obra.
- Suscribir el Acta de Recepción de obra, cuando así esté reglamentado por la Administración.
- Conformar y suscribir la Certificación Final de Obra ejecutada.
- Elevar a la Administración un Informe sobre el estado de las obras en los quince días anteriores a la terminación del plazo de garantía, proponiendo las correcciones o reparaciones que se estimen oportunas y plazo adecuado para ello, previos a la devolución del Aval a la Contrata, suscribiendo, en su caso la Liquidación económica del Contrato de Obras.

En aquellos casos en los que el nombramiento de Director de Obra y el de Director de Ejecución de la Obra recaigan en la misma persona, asumirá las funciones y obligaciones que se estipulan para ambos cometidos .

DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Director de Ejecución de la Obra es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

La titulación académica y profesional habilitante para dicho cometido será la de aparejador o arquitecto técnico cuando las obras a realizar tengan por objeto la construcción de edificios residenciales. Será ésta, asimismo, la titulación para obras de otros tipos o usos que fueran dirigidas por arquitectos, de acuerdo con las estipulaciones previstas en el art. 13 de la LOE.

En los demás casos la titulación adecuada será la equivalente a la del técnico autor del proyecto, o técnico de grado medio de la misma especialidad.

El Director de Ejecución de obra asumirá las funciones previstas para la figura de “Dirección Auxiliar” o “Dirección” en la legislación de Contratos de las Administraciones Públicas, con la autonomía y responsabilidad que le confiere la Ley de Ordenación de la Edificación.

Corresponden al Director de Ejecución de la obra, en particular, los siguientes cometidos:

- Suscribir el Acta de Replanteo o de comienzo de obra, en conjunto con el resto de la Dirección Facultativa.
- Analizar el Proyecto, comprobando las mediciones proyectadas y obras singulares previstas, informando al Director de Obra del resultado de los análisis.
- Revisar y conformar el Programa de Trabajo, que presente la Contrata en el primer mes del plazo de ejecución, e informar al Director sobre el mismo, sin perjuicio de las condiciones contractuales de obra.
- Desarrollar el Programa específico de Control de Calidad de las obras, con arreglo a las prescripciones del proyecto, a las normas de aplicación y al pliego de condiciones de adjudicación de la obra, o, en su caso revisar, seleccionar y conformar los que presente la Contrata, informando al Director de Obra para su conocimiento y conformidad, en su caso.
- Supervisar los Proyectos Específicos de las Instalaciones, cuando sean prescriptivos, con carácter previo a su ejecución en obra, informando al Director de las incidencias que hubiera sobre las previsiones del Proyecto aprobado, proponiendo u ordenando, en su caso, las correcciones oportunas
- Comprobar el replanteo dimensional de la obra y suscribir los documentos gráficos correspondientes.
- Ordenar y dirigir la ejecución material de la obra con arreglo al proyecto vigente, comprobando la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos e instalaciones, de acuerdo al proyecto y a la buena práctica constructiva.
- Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas a la correcta ejecución.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas, seleccionando y proponiendo al Director para su aprobación aquellos que supongan una alternativa válida, una vez comprobado que cumplen las especificaciones requeridas en el proyecto vigente.
- Controlar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de proyecto, mediante las comprobaciones que estime oportunas, supervisando la elaboración de mezclas y disponiendo las pruebas o ensayos previstos en el programa de control aprobado o cuantos sean precisos para asegurar la calidad constructiva.
- Disponer y ordenar las pruebas de funcionamiento de las instalaciones, levantando actas en las que sean de su responsabilidad y asistiendo, si se considera procedente, a las que deban certificar otros facultativos específicos.
- Informar de los resultados de ensayos y pruebas al Director, para que éste imparta las órdenes oportunas a la Contrata de las medidas correctoras que corresponda tomar, cuando procedan.
- Elaborar las certificaciones parciales de obra realmente ejecutada, confeccionando y suscribiendo las mediciones, las relaciones valoradas y las certificaciones correspondientes.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la Documentación Final de obra ejecutada, (Libro del Edificio), aportando los resultados del Control de Calidad y de las Pruebas de Funcionamiento realizadas, y los documentos o trabajos necesarios a la recepción de las obras que fueran de su competencia.
- Suscribir el Certificado Final de Obra, en conjunto con el Director de Obra.
- Suscribir el Acta de Recepción de obra, cuando así esté reglamentado por la Administración.
- Elaborar la Certificación Final de Obra Ejecutada, confeccionando la medición final de obra con la participación o concurrencia de la Contrata, y suscribiendo la relación valorada y la Certificación correspondiente.
- Colaborar con el Director de Obra en la elaboración del Informe sobre el estado de las obras en los quince días anteriores a la terminación del plazo de garantía, proponiendo las reparaciones y correcciones que se estimen oportunas y plazo adecuado para ello.
- Elaborar y suscribir, en su caso, la Liquidación del Contrato de Obras que resulte a favor o en contra de la Contrata.

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA OBRA.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra será la persona que específicamente sea designada o contratada, en su caso, por la Administración y que con éste objeto formará parte integrante de la Dirección Facultativa de Obra.

Las titulaciones académicas y profesionales habilitantes para desempeñar la función de coordinador de seguridad y salud en obras de edificación, durante la elaboración del proyecto y la ejecución de la obra, serán las de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, de acuerdo con sus competencias y especialidades.

El nombramiento de Coordinador será preceptivo siempre que exista mas de una persona formando parte de la Dirección Facultativa o mas de una Contrata relacionada con la ejecución de las obras, incluyendo en este concepto a las subcontratas e instaladores.

Preferentemente, se nombrará para dicho cometido al mismo técnico facultativo que haya desarrollado el Estudio de Seguridad y Salud en la fase de Proyecto, o en defecto a alguno de los miembros de la Dirección Facultativa. En ningún caso debe recaer dicho nombramiento sobre personal perteneciente a la Contrata adjudicataria de las obras o relacionado económicamente con ésta.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la Ejecución de las Obras tendrá, entre otras, las siguientes funciones específicas:

- Informar el Plan de Seguridad y Salud, el cual debe ser desarrollado por la Contrata con carácter previo al inicio de obra y apertura del centro de trabajo, para su aprobación por la Administración y para la aplicación del mismo en la obra.
- Efectuar las labores de Seguimiento de dicho Plan que le correspondan, coordinando con el resto de la Dirección Facultativa las medidas de prevención de riesgos y las órdenes correspondientes que puedan afectar al plazo de las obras o al cumplimiento del Contrato.
- Limitar o prohibir, por razones de seguridad personal, el acceso a los tajos de personas vinculadas o ajenas a la ejecución de los mismos, incluidos los representantes de la propiedad o de los usuarios.

- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad, controlando el cumplimiento de los reglamentos correspondientes.
- Responsabilizarse de las medidas de prevención de riesgos laborales, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en la materia durante la ejecución de la obra y responsabilizarse del cumplimiento de las mismas por las Subcontratas.
- Ser depositario del Libro de Incidencias, pudiendo delegar en el jefe de obra su custodia, para que permanezca a disposición de cualquier persona relacionada con la obra que desee escribir en el mismo.
- Notificar a la Inspección de Trabajo en un plazo máximo de 24 horas cualquier incidencia de la que quede constancia en el libro.

DIRECTORES DE EJECUCION DE INSTALACIONES ESPECIFICAS Y TELECOMUNICACIONES.

La Ley 11/98, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones y los Decretos y Reglamentos que la desarrollan, implican la participación en las obras de Edificación de un Técnico, cuya titulación habilitante será la de Ingeniero o Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones, tanto para el desarrollo del Proyecto de Infraestructuras de Acceso a los Servicios de Telecomunicación, como para la correspondiente Dirección de Ejecución en Obra de este capítulo.

No obstante lo dicho, dado el carácter evidentemente específico de ésta instalación, se regulará su intervención en obra con las mismas prescripciones previstas para otros Facultativos, responsables de otros Proyectos Específicos.

Serán obligaciones de los Técnicos Directores de ejecución de las instalaciones específicas, las siguientes:

- Coordinar con el Director de Obras cualquier incidencia que suponga variación o modificación de las dotaciones, trazados o diseño que suponga la instalación proyectada respecto de las previsiones del Proyecto aprobado.
- Facilitará al Director de Ejecución de la Obra cuanta documentación le sea útil tanto para coordinar la ejecución, como para documentar las certificaciones de obra o para elaborar los planos del estado final de los trazados ocultos.
- Comprobar la calidad de los materiales y suscribir las pruebas de uso y funcionamiento de la Instalación que dirigen, informando al Director de Ejecución de la Obra de los resultados.
- Facilitar a la Contrata los documentos precisos para la obtención de las autorizaciones de uso correspondientes
- Emitir los correspondientes Certificados de Final de Obra de la Instalación que dirigen.

COLABORADORES EN LA DIRECCION DE OBRA.

Para la ejecución de sus labores, el Director de la obra se podrá apoyar en otros facultativos, equipos técnicos o empresas colaboradoras, aún cuando no fuera prescriptivo. En tales casos informará a la Administración de dicha necesidad y propuesta, para su conocimiento o contratación, según sea el caso.

El Director de Obra comunicará a la Contrata el nombramiento de las personas o empresas facultadas para intervenir en la obra, informándole de las atribuciones que les competen.

Las órdenes que puedan derivarse de observaciones de equipos técnicos o empresas colaboradoras, cualquiera que sea su envergadura o importancia, se transmitirán a la Contrata, siempre a través del Director de Ejecución de la Obra.

ENTIDADES Y LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD.

Para la realización de las pruebas y ensayos obligatorios y para los que se estimen necesarios durante la obra, el Director de Obra autorizará la intervención de entidades, empresa o laboratorios de control homologados o acreditados oficialmente, previo informe del Director de Ejecución de la obra sobre las ofertas que concurran.

- Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.
- Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y laboratorios de control de calidad:

- Ajustarse al cumplimiento del Programa de Control de Calidad conformado por el Director de Ejecución de la Obra.
- Prestar la asistencia técnica prevista con la celeridad adecuada para no interferir en el ritmo del proceso constructivo.
- Entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al Director de Ejecución de las obras.

CONTRATISTA O CONSTRUCTOR.

El contratista, o constructor es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato.

Corresponden al Constructor o contratista adjudicatario de las obras las obligaciones que se derivan del Contrato de Obras y del Pliego de Condiciones Particulares, y en particular, en relación con la Dirección Facultativa, las siguientes:

- Designar a la persona que ejercerá de Delegado o Jefe de obra, con capacidad suficiente para ostentar la representación de la Empresa y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Obtener la Licencia de Obras, no pudiendo autorizarse el inicio de las obras sin tenerla concedida.

- Cumplimentar las condicionales de ésta que afecten a la ejecución del proyecto de obra .
- Desarrollar el Plan de Seguridad y Salud, con carácter previo a la apertura del centro de trabajo e inicio de las obras, elevándolo al Coordinador de Seguridad y Salud durante las obras, para su conformidad o propuesta de rectificación.
- Desarrollar el Programa de Trabajo en un plazo no superior al primer mes de obra, y presentarlo a informe del Director de Ejecución de la Obra, para su conformidad o propuesta de rectificación.
- Disponer en Obra del Libro de Ordenes de Obra y del Libro de Incidencias de Seguridad y Salud.
- Disponer en Obra de un ejemplar del Proyecto Vigente y de los proyectos específicos que lo desarrollan.
- Presentar al Director de Ejecución de Obra el Plan de Control de Calidad (cuando éste hubiera sido propuesto por alguna empresa de control), para que dicho Director desarrolle o autorice el Programa específico correspondiente.
- Proponer alternativas al Director de Ejecución de obra, para su selección, en orden a concertar con un Laboratorio homologado los trabajos necesarios para la ejecución del Programa obligatorio de Control de Calidad.
- Desarrollar o encargar el desarrollo de los Proyectos específicos de las instalaciones que, en cada caso, lo requieran, presentándolos en tiempo y forma a la Dirección facultativa para su conformidad, con carácter previo a la tramitación de su aprobación o de las autorizaciones de uso de los departamentos correspondientes.
- Obtener todas las autorizaciones y permisos necesarios de los Organismos o empresas competentes en cada caso, para la puesta en funcionamiento de las instalaciones y servicios, antes de la firma del acta de recepción de obra.

DELEGADO DEL CONSTRUCTOR, JEFE DE OBRA.

El Jefe de Obra deberá poseer la titulación profesional adecuada cuando se estipule en los Pliegos de Condiciones del Contrato, o cuando, en función de la complejidad de la obra, así se estime conveniente por el Director de Obra.

Corresponden al Jefe de Obra o Delegado del constructor, en relación a la Dirección Facultativa, las siguientes funciones:

- Suscribir las Actas de replanteo e inicio de la obra.
- Solicitar del Ayuntamiento el levantamiento del acta de alineaciones y rasantes.
- Estudiar el proyecto en todos sus documentos antes de iniciar obra, advirtiendo e informando al Director de Obra de cuantos errores, problemas o diferencias pueda detectar que pudieran variar las condiciones económicas o el cumplimiento del plazo del Contrato de Obras.
- Organizar las instalaciones provisionales, según el Plan de Seguridad y Salud, y disponer los medios auxiliares de la obra, sometiéndolo todo ello a la aprobación del Coordinador de seguridad y salud.
- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de Ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Estar presente durante la jornada legal de trabajo.
- Acompañar a la Dirección Facultativa en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.
- Custodiar el Libro de Ordenes de la obra y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en él.
- Facilitar al Director de Ejecución de la obra, con antelación suficiente a su utilización, las muestras de materiales para su aceptación, o ensayo si fuera el caso.
- Asegurarse, de acuerdo con el Programa específico de Control de Calidad y la normativa aplicable, de las condiciones de calidad u homologación de todos los materiales y elementos constructivos que se utilicen en la obra, comprobando los preparados y solicitando a los suministradores las garantías exigibles.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Formalizar la subcontratación de partes de la obra o sus instalaciones dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Coordinar y responsabilizarse de las intervenciones de los subcontratistas, suministradores e instaladores cualificados, procurando que el nivel técnico y la experiencia del personal y subcontratistas sean adecuados, en cada caso, a las funciones que les hayan sido encomendadas.
- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra. La Dirección Facultativa podrá requerir al Delegado para que aparte de la obra al personal que demuestre falta de cualificación suficiente, e incluso ordenar su sustitución en casos de negligencia grave.
- Suscribir con el Promotor y la Dirección de Obra las actas de Recepción de la obra.
- Facilitar al Director de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final (Libro del edificio).
- Aportar la documentación final de obra relativa a los materiales y productos utilizados, manuales de uso y mantenimiento, garantías, etc. para su inclusión en el Dossier de Control y la documentación final de obra ejecutada (Libro del Edificio).

El nivel técnico y la experiencia del personal aportado por el contratista serán adecuados, en cada caso, a las funciones que le hayan sido encomendadas. La Dirección Facultativa podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los operarios o personal que demuestre falta de cualificación suficiente, según la naturaleza de los trabajos, e incluso ordenar su sustitución en casos de desobediencia o negligencia grave.

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista será el responsable de los accidentes que pudieran producirse en el desarrollo de la obra por impericia o descuido de sus operarios y subcontratistas, y de los daños que por la misma causa pueda ocasionar a terceros.

En este sentido vendrá obligado al cumplimiento de la LEY PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, los REGLAMENTOS que lo desarrollan y las NORMAS de Homologación de las protecciones individuales y colectivas.

De acuerdo con los mismos, la contrata elaborará el PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD, suscrito por técnico competente, sometiéndolo a la aprobación de la Administración, previo informe del técnico que haya elaborado el correspondiente Estudio o Estudio Básico de Seguridad y salud, según sea el caso.

CAPITULO II.- REGIMEN Y ORGANIZACION DE LOS TRABAJOS

OFICINA DE OBRA

La Contrata habilitará una oficina de obra con una mesa o tablero adecuado para que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre a disposición de la Dirección Facultativa:

- La Licencia de Obras.
- El Proyecto de Ejecución completo y los detalles que, en su caso, redacte el Arquitecto.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad e Higiene en su caso y el Libro de Incidencias.

INSTALACIONES Y MEDIOS AUXILIARES DE OBRA

Cuando no sea necesario el desarrollo del Plan de Seguridad y salud, el contratista deberá someter a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra los planos correspondientes a:

- caminos y accesos.
- oficinas, talleres, y parques de acopio de materiales.
- grúas y elevadores.
- instalaciones eléctricas, telefónicas, de suministro de agua y de saneamiento.
- cuantas instalaciones auxiliares sean necesarias para la ejecución de la obra.

REPLANTEO

El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y una vez éste haya dado su conformidad se reflejará en un plano de replanteo que el director de obra elevará a la Administración para su constancia y conocimiento.

PROGRAMA DE TRABAJO

La determinación del orden de los trabajos y plan económico de la obra corresponde a la contrata, sometiéndolo, a la conformidad del Director de Ejecución de la Obra y aprobación por la Administración que, por cuestiones de orden administrativo, podrá solicitar que se introduzcan las correcciones que estime convenientes.

El Programa de Trabajo estará acorde con las anualidades y plazos parciales, si hubiera, previstos en el Contrato de Obras y será vinculante a efectos de su cumplimiento.

ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA AL CONTRATISTA

El contratista realizará las obras de acuerdo con la documentación de Proyecto y las prescripciones, órdenes y planos complementarios que la Dirección Facultativa pueda suministrar durante la obra hasta la recepción de la misma, pudiendo solicitar a ésta todas las aclaraciones que estime oportunas para la correcta interpretación de los mismos.

El contratista podrá someter a la consideración del Director de Ejecución de la obra las mejoras constructivas que crea adecuadas, pudiendo llevarlas a cabo por orden expresa de éste, con la autorización del Director de Obra. Cualquier obra que suponga alteración del Proyecto sin dicha autorización podrá ser objeto de demolición si éste lo estima conveniente.

En la caseta de obra la Contrata tendrá y custodiará el Libro de Órdenes y el Libro de Incidencias durante el tiempo que dure la obra, en el que se pondrán las observaciones que la Dirección Facultativa estime necesarias. El jefe de obra, o el encargado en su ausencia, estarán obligados a firmar el enterado de dichas anotaciones.

El incumplimiento de las órdenes técnicas expresadas en el libro de órdenes derivará en las responsabilidades que en cada caso procedan. Contra disposiciones de orden técnico de la Dirección Facultativa, no se admitirá reclamación alguna. El Contratista podrá salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Director de Obra, sin perjuicio de que se estimen o se cambien las órdenes oportunas.

INTERPRETACIONES Y ACLARACIONES A LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

El proyecto solo podrá ser alterado o modificado por el Arquitecto autor del mismo o persona que legalmente le continúe en sus labores.

Cualquier obra que suponga alteración o modificación de los documentos del Proyecto sin previa autorización escrita del Arquitecto podrá ser objeto de demolición si éste lo estima conveniente.

El contratista realizará las obras de acuerdo con la documentación de Proyecto y las prescripciones, órdenes y planos complementarios que la Dirección Facultativa pueda suministrar durante la obra hasta la recepción de la misma, pudiendo solicitar de la Dirección Facultativa todas las aclaraciones que estime oportunas para la correcta interpretación de los mismos en la ejecución de la obra.

TRABAJOS, MEDIOS Y MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PROYECTO

Es obligación del contratista ejecutar los trabajos que sean necesarios para la buena construcción y funcionamiento de las obras y sus instalaciones, aunque no se hallen expresamente determinados en la documentación del proyecto.

En este orden "Se consideran incluidos todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, aunque no figuren especificados en la descomposición o la descripción de los precios". (Cláusula 51 del P.C.A.G.)

MODIFICACIONES AL CONTRATO DE OBRAS

El contratista estará obligado a la ejecución de las modificaciones en mayor o menor número de unidades de obra, o sustitución de unas unidades por otras, siempre que estuvieran contenidas en la relación de precios del proyecto y hasta la cuantía establecida por Ley.

El contratista no podrá realizar modificaciones al proyecto, pero sí podrá someter a la consideración del Arquitecto las mejoras constructivas que crea adecuadas, pudiendo llevarlas a cabo por orden expresa de éste, previa autorización por la Administración.

Cuando sean necesarias modificaciones al proyecto, el Director de Obra elevará la petición a la Administración, con una propuesta técnica motivada o memoria explicativa que justifique la desviación producida que motiva la modificación, con expresión de las circunstancias no previstas en la aprobación del pliego de prescripciones técnicas y, en su caso, en el proyecto correspondiente, para que sea autorizada su elaboración.

En dicha propuesta técnica figurará la definición del objeto del modificado, el importe aproximado de la modificación, así como la descripción básica de las obras a realizar e incidencias sobre el plazo de ejecución.

Autorizada la redacción del modificado por el Órgano contratante, el Director de Obra elaborará el proyecto modificado correspondiente, que deberá contener la siguiente documentación:

- **Memoria justificativa.**
- **Cuadros de usos y superficies** desglosadas, cuando fueran afectadas por la modificación.
- **Pliego de condiciones**, complementando el inicial en lo que quede afectado por la modificación.
- **Planos**, cuando la modificación afecte a distribuciones, usos o superficies edificadas, indicando el plano que sustituye.
- **Actas de precios nuevos o contradictorios**, suscritos por el Director de Obra, para su autorización por la Administración, y aceptación por la Contrata. (Un acta por cada precio contradictorio)
- **Medición y presupuesto** del proyecto modificado, con los correspondientes cuadros de precios.
- **Resumen comparativo de medición y presupuesto de las partidas modificadas**, con expresión en mas y en menos de las diferencias con el presupuesto inicial.
- **Cuadro resumen del presupuesto modificado**, comparativo respecto del inicial.
- **Programa de trabajo**, reflejando la prórroga de plazo proporcional al aumento de precio, o la que sea oportuna al caso.

Cuando las modificaciones supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el proyecto o cuyas características difieran sustancialmente de ellas, los precios de aplicación de las mismas serán fijados por la Administración, a la vista de la propuesta del director facultativo de las obras y de las observaciones del contratista a esta propuesta en trámite de audiencia, por plazo mínimo de tres días hábiles.

El trámite de audiencia se cumple si en cada acta figura el conforme de la contrata. Si ésta no aceptase los precios fijados, el órgano de contratación podrá contratarlas con otro empresario en los mismos precios o ejecutarlas directamente.

En el plazo de seis meses deberá estar aprobado técnicamente el proyecto y en el de ocho meses el expediente del modificado.

La obra afectada por la modificación no podrá ejecutarse hasta que no haya sido expresamente aprobada con la firma del documento administrativo correspondiente entre la Administración y la Contrata.

Cuando la tramitación de un modificado exija la suspensión temporal parcial o total de la ejecución de las obras y ello ocasione graves perjuicios para el interés público, la Administración podrá acordar que continúen provisionalmente las mismas tal y como esté previsto en la propuesta técnica que elabore la dirección facultativa, siempre que el importe máximo previsto no supere el 20 por 100 del precio primitivo del contrato y exista crédito adecuado y suficiente para su financiación.

CRITERIOS DE MEDICION Y VALORACION

Para las mediciones y valoración de la obra ejecutada, se utilizarán los mismos criterios que hubieran sido utilizados en la medición y valoración del proyecto que define el objeto del Contrato.

El contratista tendrá derecho al abono de las unidades de obra nuevas cuando su necesidad, condiciones y precio se determinen mediante el trámite del modificado correspondiente, previo a su ejecución.

Cuando las modificaciones supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el proyecto o cuyas características difieran sustancialmente de ellas, los precios de aplicación de las mismas serán fijados por la Administración, a la vista de la propuesta del director facultativo de las obras y de las observaciones del contratista a esta propuesta en trámite de audiencia, por plazo mínimo de tres días hábiles.

El trámite de audiencia se cumple si en cada acta figura el conforme de la contrata. Si ésta no aceptase los precios fijados, el órgano de contratación podrá contratarlas con otro empresario en los mismos precios o ejecutarlas directamente.

CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES. PRUEBAS Y ANALISIS.

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales de cualquier marca o fábrica que le parezca conveniente, siempre que se cumplan las especificaciones y características definidas en el proyecto.

El Contratista presentará al Director de Ejecución, las muestras y acreditaciones de los materiales que vayan a emplearse en la ejecución de las obras para su aceptación. El Director de Ejecución, podrá exigir la realización de los ensayos precisos para verificar la adecuación de éstos a las características exigibles.

La Contrata tendrá la obligación de comunicar a las entidades o laboratorios de control contratados la necesidad de su intervención con suficiente antelación y darle facilidades para la ejecución de su cometido.

Si de los resultados de los ensayos se confirmase la inadecuación de los materiales empleados, el Director de Ejecución, previo conocimiento del Director, podrá ordenar las medidas de demolición o desmontaje que considere oportunas, sobre cuyo costo, daños o retrasos la Contrata no podrá ejercer reclamación alguna.

TRABAJOS DEFECTUOSOS Y VICIOS OCULTOS

Cuando a juicio del Director de Ejecución de la Obra, existan unidades de obra defectuosas o que no estén de acuerdo con las instrucciones dadas, desde el momento en que advierta los defectos podrá ordenar su reparación o sustitución por el Contratista, incluso deducirlas de las relaciones valoradas posteriores, caso de que hubiera sido abonada en certificaciones a cuenta, hasta que se hayan cumplido sus instrucciones.

En el caso de que el Director de Ejecución de la Obra encontrase razones fundadas para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción, ordenará efectuar, en cualquier momento y previo a la recepción, las demoliciones que crea necesarias para el reconocimiento de las partes supuestamente defectuosas.

RECEPCION DE LA OBRA

La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste.

La Contrata solicitará la recepción de las obras durante el mes anterior a la finalización del plazo de ejecución. Si las obras se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el Director elevará la petición a la Administración, quien fijará la fecha para su recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el Certificado Final de Obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor.

La recepción deberá consignarse en un Acta firmada por los técnicos asistentes, y como mínimo, por el Técnico designado por la Administración como representante de ésta y el Constructor.

En el acta se hará constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del Certificado Final de la obra o de la fase completa y terminada de la misma que se reciba.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de conformidad con la recepción de la obra, o las reservas a dicha recepción, en su caso.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

En el Acta de Recepción se podrán hacer constar aquellos defectos de obra o documentación de escasa importancia que no impidan la recepción, dando un plazo prudente a la contrata para su corrección.

Si se produjeran reservas a la recepción, se hará constar así en el acta, especificando el Director de obra las instrucciones precisas y fijando un plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

DOCUMENTACION DE OBRA EJECUTADA Y LIBRO DEL EDIFICIO.

Para la Recepción de Obra, la Dirección Facultativa, cada cual según sus atribuciones, deberá supervisar y recopilar todos los documentos necesarios para la puesta en uso del edificio, así como los de obra ejecutada o Libro del Edificio, que deben ser facilitados a la Administración y que serán entregados a los usuarios finales del edificio.

Dicha documentación estará formada por los que correspondan en cada caso de entre los siguientes:

- El Certificado Final de Obra suscrito por el Director de Obra y el Director de Ejecución de la obra.
- La relación de todos los agentes que intervinieran en la obra, directores, jefes de obra, empresas de control, laboratorios, subcontratas, instaladores, etc., así como de las empresas o servicios de mantenimiento cuyos contratos fueran obligatorios, consignando dirección comercial y teléfono de todos ellos.
- El proyecto de obra, con las modificaciones debidamente aprobadas, en su caso.
- Los planos de final de obra de todas las instalaciones ocultas.
- Los documentos que consignen nuevas nomenclaturas de calles, portales, etc. de acuerdo con las instrucciones que previamente deberá haber solicitado la Contrata al Ayuntamiento correspondiente.
- Los cuadro de superficies útiles y construidas finales, identificadas por portales, plantas y tipos y desglosadas por unidades registrales independientes, coincidiendo en su caso con la nueva nomenclatura del Ayuntamiento.

- El Dossier de Calidad, donde se recopilen los documentos y acreditaciones que justifiquen el cumplimiento del Programa de Control de Calidad, la calidad de los materiales y productos utilizados
- Los Informes de Entidades o Laboratorios de Control sobre los resultados de ensayos y pruebas realizados o de las pruebas sustitutorias, en defecto.
- Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, mencionando expresamente las instalaciones que precisen contratos de mantenimiento posteriores.
- Las garantías de fabricante o suministrador y las instrucciones de uso de los aparatos instalados.
- Los justificantes del abono de tasas, liquidaciones de derechos, certificaciones, boletines y autorizaciones necesarias para el funcionamiento y puesta en uso de todas las instalaciones y servicios.
- Los Juegos de llaves, clasificados e identificados, en el caso de construcción de viviendas.
- Cuantos documentos escritos o gráficos se consideren necesarios para la entrega al uso de la obra.

CERTIFICACION FINAL DE OBRA EJECUTADA

En el Acta de Recepción debe hacerse constar el importe final de la ejecución material de las obras, por tanto las mediciones y relaciones valoradas finales de obra ejecutada deben confeccionarse inmediatamente después de firmar el Certificado Final de Obra, y antes de que se produzca dicha recepción.

El Director de obra elevará a la administración la certificación final de obra ejecutada para su aprobación, la cual constará de los siguientes documentos:

- Memoria justificativa sobre las diferencias que se hubieran producido respecto del proyecto.
- Medición final suscrita por el Director de Ejecución y conformada por la contrata.
- Relación valorada de la obra ejecutada, y comparativo respecto del Proyecto vigente.
- Certificaciones de revisiones de precios que hubiera lugar hasta la fecha de recepción de la obra.
- Certificado de Final de Obra.
- Copia del Acta de Recepción de la obra.

PLAZO DE GARANTIA

A partir de la firma del Acta de Recepción comenzará el plazo de garantía, cuya duración será la prevista en el contrato de obras.

Durante dicho plazo el contratista estará obligado a subsanar los defectos observados en la recepción, los que surgieran por defectos o vicios ocultos y los propios de mantenimiento del edificio que se hicieran necesarios y que no sean imputables a un mal uso por parte de los usuarios.

FINALIZACION DEL CONTRATO Y LIQUIDACION

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el Director de Obra, de oficio o a instancia del contratista, y de acuerdo con el Director de la Ejecución, redactará un informe sobre el estado de las obras.

En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido durante el plazo de garantía, el Director procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

Si hubiera lugar a una liquidación económica del contrato, positiva o negativa, se ajustará al procedimiento previsto para la certificación final de la obra ejecutada. En dicha liquidación se incluirá, en su caso, la certificación de revisión de precios que hubiera quedado pendiente de los índices definitivos correspondientes.

CAPITULO III.- PRESCRIPCIONES PARA LA RECEPCION DE MATERIALES Y PRODUCTOS

3.1.- CONGLOMERANTES Y ADITIVOS

CAL AÉREA Y CAL HIDRÁULICA

- El producto deberá rechazarse si, en el momento de abrir el recipiente que lo contenga, aparece en estado grumoso o aglomerado.
- El programa de control para la recepción del material queda a discreción del Director.
- Todo lote que no cumpla las condiciones establecidas será retirado y sustituido.

CEMENTOS

- El cemento elegido cumplirá las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas para la RECEPCION DE CEMENTOS RC-75.
- Asimismo, el cemento elegido será capaz de proporcionar al mortero u hormigón las condiciones exigidas en los apartados correspondientes del presente Pliego.

YESOS Y ESCAYOLAS

- El material elegido cumplirá las prescripciones del RY-85.

AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

- Podrán ser empleadas como norma general todas las aguas aceptadas en la práctica habitual, debiéndose analizar aquellas que no posean antecedentes concretos u ofrezcan dudas en su composición y puedan alterar las propiedades exigidas a morteros y hormigones.

ADITIVOS

- Podrá autorizarse el empleo de todo tipo de aditivos, siempre que se justifique, mediante los oportunos ensayos, que la sustancia agregada en las proporciones y condiciones previstas, produce el efecto deseado sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar peligro para las armaduras.
- Es imprescindible la realización de ensayos en todos y cada uno de los casos, y muy especialmente cuando se empleen cementos diferentes del Portland.
- Para que pueda ser autorizado el empleo de cualquier aditivo, es condición necesaria que el fabricante o suministrador proporcione gratuitamente muestras para ensayos y facilite la información concreta que se le solicite.

PUZOLANAS

- Deberán quedar homogéneamente distribuidas en toda la masa del hormigón, durante el amasado de éste.

PRODUCTOS DE ADICIÓN MINERALES INERTES

- Deberá tenerse en cuenta que toda inclusión de elementos muy finos aumenta el agua de amasado reduciéndose la resistencia mecánica del hormigón, aumenta la retracción de fraguado y disminuye la durabilidad de la fábrica.
- Es preceptivo realizar ensayos de laboratorio y pruebas de hormigonado antes de adoptar el empleo de cualquiera de los productos citados, tanto para determinar los efectos beneficiosos, como para limitar los desfavorables.

3.2.- MATERIALES PÉTREOS:

ARIDOS

- La arena que se emplee en la construcción será limpia, suelta, áspera, crujiente al tacto y exenta de sustancias orgánicas y partículas terrosas, para lo cual si fuera necesario, se tamizará y lavará convenientemente.
- Los áridos que se utilicen para hormigón cumplirán las especificaciones de granulometría de la memoria de cálculo correspondiente
- La piedra machacada y cantos rodados se empleará limpia de barro, tierras, arenas, detritus u otras sustancias extrañas.

ÁRIDOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

- Cumplirán las condiciones establecidas en la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Armado y en Masa. EH-91

3.3.- MATERIALES CERÁMICOS

LADRILLOS DE ARCILLA COCIDA

- Cumplirán lo especificado en la Norma correspondiente, con las calidades, medidas y resistencias mínimas que se fijan en Normas UNE y en el pliego de recepción RL-88 LADRILLOS CERÁMICOS
- Para muros de carga cumplirán también la NBE-FL-90

BALDOSAS CERÁMICAS PARA PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

- Deberán cumplir las Normas UNE 67.087-85 y 67.163-85.

3.4.- PREFABRICADOS DE YESO:

PLACAS Y PANELES PREFABRICADOS DE YESO

- En sus caras no se apreciarán fisuras, concavidades, abolladuras o asperezas y admitirán ser cortadas con facilidad.
- Sus caras serán planas, con una desviación máxima respecto al plano teórico de tres milímetros (3 mm).

3.5.- ACEROS:

BARRAS LISAS Y CORRUGADAS PARA HORMIGON

- Los diámetros nominales se ajustarán a la serie siguiente: 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32, 40 y 50 mm.
- Las barras no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.
- La sección equivalente no será inferior al 95% de la sección nominal, en diámetros no mayores de 25 mm., ni al 96% en diámetros superiores.

MALLAS ELECTROSOLDADAS

- Los diámetros nominales de los alambres, lisos o corrugados, empleados en las mallas electrosoldadas se ajustarán a la serie siguiente: 4;4,5;5;5,5;6;6,5;7;7,5;8;8,5;9;9,5;10;11;12;13;14 mm.
- Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras

ACERO LAMINADO PARA ESTRUCTURAS

- Deben cumplir las condiciones establecidas en NBE-EA-95
- Se cumplirán las condiciones de recepción y ensayos prescritos por la Norma Básica NBE-EH-91.

TUBOS

- Los tubos, uniones y piezas deberán estar perfectamente terminados, sin defectos superficiales.
- Los tubos serán rectos y cilíndricos dentro de las tolerancias admitidas.
- Sus bordes extremos estarán perfectamente limpios y a escuadra con el eje del tubo y la superficie interior perfectamente lisa. Los tubos o piezas cuyos defectos sean corregibles, sólo podrán repararse con la previa aprobación del Director.

TORNILLOS Y ROBLONES

- Deben cumplir las condiciones establecidas en la NBE-EA-95 Estructuras de acero en la edificación.

3.6.- METALES NO FÉRRICOS Y ALEACIONES:

PLOMO PARA JUNTAS Y APOYOS

- Las impurezas se ajustarán a los márgenes tolerados.
- Las planchas deberán presentar superficies lisas, espesor uniforme, fractura brillante y cristalina y estar exentas de picaduras, exfoliaciones, dobleces, poros, raspaduras u otros defectos de laminación.
- NORMAS UNE 37 201 77 y 37 203 78.

TUBERÍAS DE COBRE

- Los tubos se presentarán limpios y brillantes con las superficies exterior e interior exentas de rayas, hojas, picaduras, burbujas, grietas, trazas de estirado, etc., que puedan afectar desfavorablemente su servicio.
- Se tolerarán, no obstante, defectos puramente locales de profundidad menor de la décima parte del espesor de pared, y decoloraciones propias del proceso de fabricación.
- NORMA UNE 37 141 84.

3.7.- MADERAS:

CONDICIONES GENERALES

- La madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios, encofrados, demás medios auxiliares y carpintería de armar y de taller, deberá cumplir las condiciones siguientes:
- Proceder de troncos sanos apeados en sazón.
- Haber sido desecada, por medios naturales o artificiales durante el tiempo necesario hasta alcanzar el grado de humedad preciso para las condiciones de uso a que se destine.
- No presentar signo alguno de putrefacción, atronaduras, carcomas o ataque de hongos.
- Estar exenta de grietas, lupias, y verrugas, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez y resistencia. En particular, contendrá el menor número posible de nudos, los cuales, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.
- Tener sus fibras rectas y no reviradas o entrelazadas y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.
- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad, sin excentricidad de corazón ni entrecorteza.
- Dar sonido claro por percusión.
- No se permitirá en ningún caso madera sin descortezar ni siquiera en las entibaciones o apeos.
- Las dimensiones y forma de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar la resistencia de los elementos de la construcción en madera; cuando se trate de construcciones de
- carácter definitivo se ajustarán a las definidas en los Planos o las aprobadas por el Director.
- La madera de construcción escuadrada será al hilo, cortada a sierra y de aristas vivas y llenas.

ENTIBACIONES Y MEDIOS AUXILIARES

- Deberá tener dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia para la seguridad de la obra y de las personas.
- Se emplearán maderas sanas, con exclusión de alteraciones por pudrición, aunque serán admisibles alteraciones de color, como el azulado en las coníferas.
- Deberá estar exenta de fracturas por compresión.
- Poseerá una durabilidad natural al menos igual a la que presenta el pino "sylvestris".

ENCOFRADOS Y CIMBRAS

- Tendrá la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones cualquier naturaleza que puedan producirse en la puesta en obra y vibrado del hormigón.
- La madera para encofrados será preferiblemente de especies resinosas, y de fibra recta. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80, según la Norma UNE 56 525.
- Según sea la calidad exigida a la superficie del hormigón las tablas para el forro o tablero de los encofrados será:
 - a) machihembrada;
 - b) escuadrada con sus aristas vivas y llenas, cepillada y en bruto.
- Sólo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad o cuyo tratamiento o revestimiento garantice que no se producirán ni alabeos ni hinchamientos que puedan dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco, o a imperfecciones en los paramentos.
- Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen o coloreen los paramentos.

CARPINTERÍA DE ARMAR

- Deberá ser escuadrada y desprovista de nudos.
- La humedad de las piezas será inferior al 15%.
- La madera usada en elementos estructurales interiores poseerá una durabilidad natural o conferida tal que la haga inatacable por los hongos e insectos durante la obra, sin necesidad de mantenimiento.

- Las maderas expuestas a la intemperie poseerán una durabilidad natural al menos igual a la que presenta el pino "sylvestris".
- No se usarán en piezas expuestas a la intemperie maderas que sean resistentes a la impregnación y no sean durables o muy durables.
- Las piezas de madera estarán exentas de fracturas por compresión.
- La madera para carpintería de armar deberá satisfacer el ensayo de arranque de tornillos descrito en la norma UNE 56 804.

CARPINTERÍA DE TALLER

- Deberá ser escuadrada y estar exenta de alabeos, fendas y acebolladuras.
- Cuando la carpintería vaya a ser barnizada, la madera tendrá las fibras con apariencia regular y estará exenta de azulado; cuando vaya a ser azulado se admitirá azulado en un 15% de la superficie de la cara.
- Los nudos serán sanos, no pasantes y con diámetros menores de quince milímetros (15 mm), distando entre sí trescientos milímetros (300 mm) como mínimo.

Se podrán sustituir los nudos no sanos por piezas de madera encoladas, siempre que el nudo no tenga un diámetro mayor que la mitad del ancho de la cara de la pieza.

3.8.- VARIOS

VIDRIERÍA

- El vidrio deberá resistir sin irisarse la acción del aire, de la humedad y del calor -solos o conjuntamente-, del agua fría o caliente y de los agentes químicos a excepción del ácido fluorhídrico.
- No deberá amarillear bajo la acción de la luz solar; será homogéneo, sin presentar manchas, burbujas, nubes u otros defectos.
- El vidrio estará cortado con limpieza, sin presentar asperezas, cortes ni ondulaciones en los bordes; el espesor será uniforme en toda su extensión.
- Normativa técnica de referencia: NTE : FVP,FVT y FVE.

PINTURAS

- Deberán cumplir lo especificado en la Normas UNE 48-052-60, 48-055-60, 48-056-60, 48-057-60, 48-058-60, 48-076-65, 48-144-60, 48-172-62, 48-173-61 y 48-174-61.

CAPITULO IV.- PRESCRIPCIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

4.1.- DEMOLICIONES

CONDICIONES GENERALES

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de las obras, quien designará los elementos que haya de conservar intactos.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Cuando la construcción se sitúa en una zona urbana y su altura sea superior a cinco metros (5 m), al comienzo de la demolición, estará rodeada de una valla verja o muro de altura no menor de dos metros (2 m). Las vallas se situarán a una distancia del edificio no menor de un metro y medio (1.5 m). Cuando dificulte el paso, se dispondrán a lo largo del cerramiento luces rojas, a distancias no mayores de diez metros (10 m), y en las esquinas.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas.

En fachadas de edificios que den a la vía pública se situarán protecciones como redes o lonas, así como una pantalla inclinada, rígida, que recoja los escombros o herramientas que puedan caer. La pantalla sobresaldrá de la fachada una distancia no menor de dos metros (2 m).

No se permitirán hogueras dentro del edificio y las exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las Compañías Suministradoras. Se taponará el alcantarillado y se revisarán los locales del edificio, comprobando que no existe almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan de las tomas del edificio, así como si se han vaciado todos los depósitos y tuberías.

Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, en evitación de formación de polvo durante los trabajos.

Durante la demolición, si aparecen grietas en los edificios medianeros, se colocarán testigos, a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

DEMOLICIONES: ELEMENTO A ELEMENTO

El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o suprimir las tensiones.

Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios, aparatos sanitarios, etc. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

El corte o desmontaje de un elemento, no manejable por una sola persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o al mecanismo de suspensión.

El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente, atirantar y/o apuntalar el elemento, rozar inferiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá, en el lugar de caída, de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura donde se lanza.

Las cargas se comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga de su lugar inicial.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas no puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquélla.

DEMOLICIONES POR EMPUJE

La altura del edificio o parte del edificio a demoler, no será mayor de 2/3 de la altura alcanzable por la maquina.

La máquina avanzará siempre sobre el suelo consistente y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que ésta pueda girar siempre 360 grados.

No se empujará contra elementos no demolidos previamente, de acero ni de hormigón armado. Se habrá demolido anteriormente, elemento a elemento, la parte del edificio que está en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina.

Se empujará en el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad.

Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta, que puedan deslizar sobre la máquina, deberán demolerse previamente.

DEMOLICIONES: POR IMPACTO DE BOLA O EXPLOSIVO

-La utilización de estos sistemas requerirá un estudio especial en cada caso.

RETIRADA DE LOS MATERIALES DE DERRIBO

El Director suministrará una información completa sobre el posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones que sea preciso ejecutar.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale el Director.

4.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos y a lo que sobre el particular ordene el Director.

El orden y la forma de ejecución se ajustarán a lo establecido en el Proyecto.

Las excavaciones deberán realizarse por procedimientos aprobados, mediante el empleo de equipos de excavación y transporte apropiados a las características, volumen y plazo de ejecución de las obras.

Se solicitarán de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.

El Contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno, apropiados a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estuviesen definidos en el Proyecto, ni hubieran sido ordenados por el Director.

Con independencia de lo anterior, el Director podrá ordenar la colocación de apeos, entibaciones, protecciones, refuerzos o cualquier otra medida de sostenimiento o protección en cualquier momento de la ejecución de la obra.

RELLENOS

Se cumplirá lo establecido en el apartado "Rellenos" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) del MOPU.

4.3.- ESTRUCTURAS

HORMIGON

Materiales

Agua, áridos y aditivos cumplirán lo especificado en los apartados correspondientes de este Pliego y las condiciones de recepción de la Norma Básica NBE-EH-91 para el hormigón amasado in situ y para hormigones provenientes de central.

Ejecución

Las condiciones de ejecución del hormigón tendrán especialmente en cuenta las recomendaciones de temperatura, humedad y plasticidad previstas como idóneas en la INSTRUCCION NBE-EH-91.

La puesta en obra del hormigón no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado su correspondiente fórmula de trabajo, la cual será fijada por el Director a la vista de las circunstancias que concurren en las obras, que determinará granulometría, dosificación y consistencia del hormigón. La dosificación será determinada mediante ensayos previos, si bien se podrá prescindir de ellos si el contratista justifica, a través de experiencias anteriores, que ésta es adecuada para las características exigidas al hormigón.

Respecto a la elaboración, el agua de amasado no tendrá una temperatura superior a los cuarenta grados centígrados (40°C), salvo en el caso de hormigonado en tiempo frío. Para hormigones H-250 o superiores será obligatorio realizar la mezcla en central. La mezcla en camión comenzará en los treinta minutos (30 min) siguientes a la unión del cemento a los áridos. La descarga se realizará dentro de la hora y media (1,5 h) siguientes a la carga, pudiendo aumentarse este período si se emplean retardadores del fraguado previa autorización del

Director, o disminuirse si la elevada temperatura o cualquier otra circunstancia así lo aconsejan. La mezcla a mano solamente se realizará para hormigones de tipo no superior a H-150.

El doblado de las armaduras se realizará conforme a los planos de Proyecto y ateniéndose a lo establecido en la EH-88. Dichas armaduras se encontrarán limpias de óxido, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Los cercos se fijarán por simple atado, nunca por soldadura.

El transporte desde la hormigonera se realizará con la mayor rapidez que sea posible, cuidando de que no se produzca segregación, introducción de cuerpos extraños o desecación excesiva de la masa.

No se rellenará ninguna zanja o pozo de cimentación y estructura en general hasta que el contratista reciba la orden del Técnico-Director.

Durante la operación de vertido las armaduras quedarán perfectamente envueltas, manteniéndose los recubrimientos y separaciones entre ellas, para lo cual se removerá el hormigón adecuadamente.

El método general de compactación será el de vibrado. Este se realizará de manera que no se produzcan segregaciones ni fugas de lechada importantes.

Se suspenderá el hormigonado cuando sea previsible en las cuarenta y ocho horas siguientes un descenso de la temperatura por debajo de los cero grados centígrados. En caso de necesidad absoluta habrán de adoptarse las medidas necesarias para que no se produzcan daños locales ni pérdida de resistencia del hormigón.

En tiempo caluroso se evitará la excesiva evaporación de agua de amasado, sobre todo durante el transporte, y se procurará reducir la temperatura de la masa. Si la temperatura ambiente supera los 40°C solamente se hormigonará previa autorización del Director y tomando medidas adecuadas al caso. Si se utilizan sistemas especiales de curado, será preciso la realización de estudios previos de los mismos. En caso de lluvia se suspenderá como norma general el hormigonado, protegiéndose mediante toldos u otros medios el hormigón fresco.

Antes de poner en contacto masas de hormigón realizadas con diferente tipo de cemento será necesaria la previa autorización del Director.

Las juntas de hormigonado se situarán en los puntos de menor tensión de tracción para las armaduras y, dentro de lo posible, en dirección perpendicular a las tensiones de compresión. Dichas juntas estarán limpias y el árido visto (sin capa superficial de mortero) en el momento de la reanudación del hormigonado.

Durante el curado del hormigón habrá de mantenerse el adecuado grado de humedad por los métodos que se estimen oportunos, siempre que no alteren las características revistas.

Control y criterios de aceptación y rechazo :

- El control del hormigón y sus componentes se realizará según se especifica en la Instrucción EH-91.
- Los criterios de aceptación serán los especificados en la Instrucción EH-91.

CIMBRAS Y ENCOFRADOS.

Ejecución.

- Todas las cimbras, encofrados y moldes deberán ser capaces de resistir las acciones sufridas como consecuencia del hormigonado, para lo cual deberán tener la resistencia y rigidez suficientes.
- Así mismo, serán suficientemente estancos como para impedir pérdidas de lechada y sus superficies estarán completamente limpias en el momento de hormigonar.
- Los encofrados, con sus ensambles, soportes o cimbras tendrán la resistencia y rigidez necesaria para cumplir por esta condición, y estarán dispuestos en forma que puedan desencofrarse sin necesidad de golpes que puedan perjudicar al hormigón.
- Los apoyos se colocarán en forma que no produzcan sobre los elementos inferiores de estructuras, cargas de trabajo superiores al tercio de su resistencia.
- Los moldes se humedecerán y limpiarán antes y después del hormigonado, particularmente los fondos de vigas y pilares, dejándose aberturas preparadas al efecto.
- Las operaciones de descimbrado, desencofrado y desmoldeo no comenzarán hasta que el hormigón no alcance la resistencia suficiente como para soportar las acciones a que se vea sometido durante y después de dichas operaciones, sin sufrir deformaciones excesivas.
- Los desencofrantes deberán permitir la aplicación posterior de revestimientos y la elaboración de juntas de hormigonado.

4.4.- ALBAÑILERÍA

MORTEROS DE CEMENTO

Materiales

- Cemento: cumplirá el apartado correspondiente de este Pliego.
- Agua: en general, podrán ser utilizadas todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica. Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda deberán analizarse las aguas.
- Aditivos: cumplirán el apartado correspondiente de este Pliego.
- Árido: se empleará arena natural o procedente de rocas trituradas, con un tamaño máximo de cinco milímetros (5 mm), siendo recomendables los siguientes límites:

mampostería y fábricas de ladrillo:	3 mm.
revestimientos ordinarios:	2 mm.
enlucidos finos:	0.5 mm.

Tipos

- Se establecen los siguientes tipos, en los que el número indica la dosificación en kilogramos de cemento (tipo P-350 o PA-350) por metro cúbico de mortero (kg/m³):

tipo	clase de obra
M 250	fábricas de ladrillo y mampostería
M 350	capas de asiento de piezas prefabricadas

M 450	fábricas de ladrillo especiales, enfoscados, enlucidos, corrido de cornisas e impostas
M 600	enfoscados, enlucidos, corrido de cornisas e impostas
M 850	enfoscados exteriores

- La resistencia a compresión a veintiocho días del mortero destinado a fábricas de ladrillo y mampostería será como mínimo de ciento veinte kilopondios por centímetro cuadrado (120 kp/cm²).
- Se evitará la circulación de agua entre morteros u hormigones realizados con distinto tipo de cemento.

Ejecución

- La fabricación del mortero se podrá realizar a mano sobre piso impermeable o mecánicamente.
- Previamente se mezclará en seco el cemento y la arena hasta conseguir un producto homogéneo, y a continuación se añadirá el agua necesaria para conseguir una masa de consistencia adecuada.
- No se empleará mortero que haya comenzado a fraguar, para lo cual solamente se fabricará la cantidad precisa para uso inmediato.

TABIQUES DE LADRILLO

Materiales

- Ladrillos: cumplirán el apartado correspondiente de este Pliego.
- Mortero: cumplirá el apartado correspondiente de este Pliego.
- Los diferentes tipos de mortero se ejecutarán de acuerdo con Norma correspondiente.

Ejecución

- Tras el replanteo de las fábricas a realizar, las dimensiones estarán dentro de las tolerancias admitidas.
- Los ladrillos estarán húmedos en el momento de su puesta en la ejecución de la fábrica.
- Los ladrillos se colocarán según el aparejo que determine el Proyecto, siempre a restregón y sin moverlos después de efectuada la operación.
- Las juntas quedarán totalmente llenas de mortero.
- Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales, salvo cuando dos partes hayan de levantarse en épocas distintas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada.
- Las fábricas recientemente ejecutadas se protegerán de la lluvia con material impermeable. En caso de producirse heladas se revisarán las partes más recientes y se demolerán si están dañadas, no realizándose partes nuevas si continua helando en ese momento. En caso de fuerte calor o sequedad, se mantendrá húmeda la fábrica a fin de evitar una rápida y perjudicial desecación del agua del mortero.
- Los encuentros de esquinas o con otros muros se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas. El cerramiento quedará plano y aplomado, y tendrá una composición uniforme en toda su altura.
- Deberá dejarse una holgura de dos centímetros (2cm) entre la hilada superior y el forjado o arriostramiento horizontal, que se rellenará de mortero veinticuatro horas (24 h) después.
- Las barreras antihumedad cumplirán la Norma NBE-QN-90. Se colocarán sobre superficie limpia y lisa de forma continua, con solapos mínimos de siete centímetros (7cm).
- Las barreras en arranque sobre cimentación se colocarán al menos una hilada por debajo del primer elemento estructural horizontal y a una altura mínima sobre el nivel del terreno de treinta centímetros.
- Las barreras en cámara se adaptarán a la pendiente formada con el mortero, dejando sin rellenar una llaga cada metro y medio (1.5 m) en la primera hilada apoyada sobre la lámina.
- No coincidirán las juntas verticales de dos hiladas sucesivas.
- Los tabiques no serán solidarios con elementos estructurales.
- Las rozas para empotramiento de conductos se realizarán sin degollar los tabiques.

4.5.- REVESTIMIENTOS

ENFOSCADOS

Ejecución

- Los enfoscados se realizarán sobre paramentos rugosos previamente limpios y humedecidos con capas de quince milímetros (15 mm.) de espesor máximo.
- Los elementos estructurales de acero que vayan a ser enfoscados serán forrados previamente con piezas cerámicas o de cemento.
- No serán aptas para enfoscar las superficies de yeso o de resistencia análoga.
- Cuando se vayan a enfoscar elementos verticales no enjarjados se colocará una tela vertical de refuerzo. El enfoscado se cortará en las juntas estructurales del edificio.
- El enfoscado se protegerá durante la ejecución de las inclemencias del tiempo, y se mantendrá húmedo hasta que el mortero haya fraguado.
- Previamente al final del fraguado el enfoscado admitirá los siguientes acabados:
 - Rugoso: bastará el acabado que dé el paso de regla.
 - Fratasado: se pasará el fratás sobre la superficie todavía fresca hasta conseguir que quede plana.
 - Bruñido: se conseguirá una superficie lisa aplicando con llana una pasta de cemento tapando poros e irregularidades.
- Cuando el enfoscado sea maestreado las maestras no estarán separadas más de un metro (1 m).

REVOCOS

Ejecución

- Todos los elementos fijados a los paramentos serán recibidos antes de la ejecución del revoco.
- El mortero del enfoscado a cubrir habrá fraguado completamente.
- El revoco se protegerá durante la ejecución de las inclemencias del tiempo y se mantendrá húmedo hasta que el mortero haya fraguado.
- El revoco tendido con mortero de cemento se aplicará con llana sobre la superficie limpia y humedecida.
- Su espesor mínimo será de ocho milímetros, (8 mm) y podrá tener los siguientes acabados:
 - Picado: se lavará con brocha y agua y una vez endurecido, se picará con cincel o bujarda.

- Raspado: se raspará con una rasqueta metálica cuando la superficie no haya endurecido.
- El revoco tendido con mortero de cal se ejecutará con fratás en dos capas con un espesor total mayor de diez milímetros (10 mm).
- Podrá tener los siguientes acabados:
 - Lavado: se lavará con brocha y agua antes de que endurezca, quedando los granos del árido en la superficie.
 - Picado: tras el lavado antes descrito se picará con martillina.
 - Raspado: se raspará con una rasqueta metálica cuando la superficie aún no haya endurecido.
- El revoco proyectado con mortero de cemento se realizará a base de capas sucesivas proyectadas con escobilla o mecánicamente, a cuarenta y cinco grados (45°) sobre la anterior y con un espesor mínimo de siete milímetros (7 mm). La primera capa se aplicará con fratás.
- El revoco tendido o proyectado con mortero de resinas sintéticas se ejecutará según la norma NTE-RPR.

GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

Ejecución

- No se aplicarán revestimientos de yeso sobre paramentos de locales con elevada humedad, ni directamente sobre superficies de acero.
- La pasta de yeso se aplicará inmediatamente después del amasado, sin adición posterior de agua.
- Los tendidos y guarnecidos se aplicarán sobre superficies limpias y húmedas, previo recibido de puertas y ventanas y colocando maestras en esquinas, rincones, guarniciones de huecos y cada tres metros (3 m) de separación horizontal.
- Los espesores serán de quince milímetros (15 mm) para los tendidos y de doce milímetros (12 mm) para los guarnecidos).
- Los enlucidos se aplicarán sobre guarnecidos o enfoscados ya fraguados de manera que no se desprendan al aplicar aquellos. El espesor será de tres milímetros (3 mm).
- Las superficies tendrán absoluta planeidad, quedando libres de coqueras y resaltes.
- Todos los revestimientos se cortarán en las juntas estructurales del edificio.

Control y criterios de aceptación y rechazo

- El control de ejecución se realizará en los aspectos de protección de paramentos, pastas a emplear, maestras, juntas, planeidad y acabado.

ALICATADOS Y CHAPADOS

Ejecución

- Previamente a su colocación los azulejos deberán sumergirse en agua y orearse a la sombra doce horas (12 h) como mínimo.
- Sobre el paramento limpio y aplomado se colocarán los azulejos a partir del nivel superior del pavimento, con un mortero de consistencia seca de un centímetro (1 cm) de espesor, que rellene bien todos los huecos golpeando las piezas hasta que encajen perfectamente.
- La superficie no presentará ningún alabeo ni deformación. Se emplearán los instrumentos adecuados para realizar mecánicamente los cortes y taladros.
- Las juntas del alicatado se rellenarán con lechada de cemento blanco y el conjunto se limpiará doce horas (12 h) después.

Control y criterios de aceptación y rechazo.

- El control de ejecución se realizará en los aspectos de aplicación de mortero, corte de azulejos, juntas y planeidad del conjunto.

4.6.- FALSOS TECHOS

Materiales.

- Se cumplirá lo establecido en el apartado correspondiente de este Pliego.
- Los productos de Yeso y Escayola cumplan las especificaciones del Pliego RY-85

Ejecución.

- Los falsos techos de escayola se fijarán por medio de elementos metálicos o de cañas, colocando las planchas sobre renglones que permitan su nivelación, longitudinalmente en el sentido de la luz rasante y las uniones transversales alternadas.
- El relleno de uniones se realizará con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, dejando cinco milímetros (5 mm) de separación con los paramentos verticales.

4.7.- PAVIMENTOS

SOLERAS

Materiales

- El hormigón a emplear cumplirá el apartado correspondiente de este Pliego.
- La arena de río tendrá un tamaño máximo de cinco milímetros (5 mm).
- El sellante será lo suficientemente elástico y adherente para poder introducirlo en las juntas.

Ejecución

- Las soleras para instalaciones se realizarán con una capa de hormigón H-100 de quince centímetros (15 cm) de espesor.
- Las soleras ligeras se ejecutarán con una primera capa de arena de río de diez centímetros (10 cm) bien enrasada y compactada, sobre la que se colocará una lámina de polietileno y una capa de hormigón H-125 de diez centímetros (10 cm) de espesor.
- Las soleras semipesadas se realizarán con una primera capa de arena de río de quince centímetros (15 cm) de espesor bien enrasada y compactada, sobre la que se colocará una lámina de polietileno y una capa de hormigón H-175 de quince centímetros (15 cm) de espesor.

- Las soleras pesadas se ejecutarán con una primera capa de arena de río de quince centímetros (15 cm) de espesor bien enrasada y compactada, sobre la que se colocará una lámina de polietileno y una capa de hormigón H-250 de veinte centímetros (20 cm) de espesor.
- El hormigón no tendrá una resistencia inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada, y la máxima variación de espesor será de menos un centímetro (-1 cm) a más uno y medio (+1.5 cm).
- El acabado de la superficie será mediante reglado y el curado será por riego.
- Se ejecutarán juntas de retracción de un centímetro no separadas más de seis metros (6 m) que penetrarán en un tercio (1/3) del espesor de la capa de hormigón.
- Se colocarán separadores en todo el contorno de los elementos que interrumpen la solera antes de verter el hormigón, con altura igual al espesor de la capa.

BALDOSAS

Materiales

- Las baldosas cumplirán los apartados correspondientes de este Pliego.
- La cara vista no presentará grietas o manchas.
- La cara posterior presentará los relieves adecuados para la buena adherencia de la pieza.
- Si el acabado es esmaltado, éste será totalmente impermeable e inalterable a la luz.
- Los separadores y cubrejuntas metálicos o de plástico, no presentarán alabeos, grietas ni deformaciones.
- La lechada de cemento tendrá una dosificación de novecientos kilogramos de cemento por metro cúbico (900 kg/m³) de agua de amasado.
- La arena de río tendrá un tamaño máximo de cinco milímetros (5 mm).
- El mamperlán, metálico o de plástico, será antideslizante y no presentará alabeos, grietas ni deformaciones.

Ejecución

- Los pavimentos de baldosas recibidas con mortero se ejecutarán con una primera capa de arena de espesor dos centímetros (2 cm), sobre la que se extenderá una segunda capa de mortero de cemento de dosificación 1:6 con el mismo espesor.
- Cuando el pavimento sea exterior sobre solera se formarán juntas de ancho no menor de un centímetro y medio (1.5 cm) en cuadrícula de lado no mayor de diez metros (10 m), rellenas con arena.
- Se colocarán las baldosas bien asentadas sobre el mortero fresco con juntas de ancho no menor a un milímetro (1 mm), y se rellenarán las juntas con lechada de cemento.
- No habrá variaciones superiores a cuatro milímetros en su planeidad, ni cejas mayores que dos milímetros (2 mm).
- Los pavimentos de baldosas pegadas se ejecutarán de manera análoga a los recibidos con mortero aplicando el adhesivo sobre la capa de mortero limpia y con una humedad no superior al tres por ciento (3 %).
- Los separadores, recibidos en la capa de mortero, quedarán enrasados con el pavimento y bien adosados a ambos lados.
- Los cubrejuntas se fijarán con tornillos no separados más de cincuenta centímetros (50 cm) o ajustándolos en toda su longitud con adhesivo o directamente a la capa de mortero.

4.8.- REVESTIMIENTOS LIGEROS

PINTURAS

Materiales

- Se cumplirá lo establecido en el apartado correspondiente de este Pliego.

Ejecución

- La superficie de aplicación estará preparada con todos los elementos (puertas, ventanas, etc.) recibidos y totalmente nivelada y lisa.
- No se pintará bajo condiciones climatológicas adversas (tiempo lluvioso, humedad relativa superior al 85%, temperatura no comprendida entre veintiocho y doce grados centígrados (28- 12°C)).
- Si la superficie de aplicación es de yeso, cemento, albañilería y derivados ésta no tendrá una humedad superior al 6 por 100 (6%), y no contendrá eflorescencias salinas, manchas de moho o de humedades de sales de hierro. Se procurará que no exista polvo en suspensión.
- Si la superficie de aplicación es madera ésta tendrá una humedad comprendida entre el 14 y el 20 por 100 (14-20%) si es exterior o entre el 8 y el 14 por 100 (8-14%) si es para interiores. No estará atacada por hongos o insectos ni presentará nudos mal adheridos.
- Si la superficie de aplicación es metálica se limpiará ésta de cualquier suciedad, grasa u óxido. Se procurará que no exista polvo en suspensión.

4.13.- VARIOS

VIDRIERIA

Condiciones generales:

- Cumplirán las especificaciones de homologación correspondientes.
- Los materiales vítreos no sufrirán contracciones, dilataciones ni deformaciones debidas a una defectuosa colocación en obra.
- Se evitarán los contactos vidrio-vidrio, vidrio-metal y vidrio- hormigón.
- Los materiales vítreos tendrán una colocación tal que resistan los esfuerzos a que están sometidos normalmente sin perder dicha colocación.
- Los bastidores fijos o practicables soportarán sin deformarse el peso del vidrio al que están sometidos y no sufrirán deformaciones permanentes debidas a acciones variables como viento, limpieza, etc.
- La flecha admisible será de un doscientosavo (1/200) de la luz para simple acristalamiento y un trescientosavo (1/300) para doble.

CAPITULO V.- PRESCRIPCIONES PARA LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES

5.1.- CONDICIONES GENERALES DE LAS INSTALACIONES

Todo material utilizado en cualquier instalación deberá estar homologado, haciendo responsable de su comprobación al instalador.

Cada instalador en su especialidad, deberá acreditar que posee la Autorización de Industria correspondiente para ejercer su oficio.

Los trámites administrativos, aprobación de proyectos específicos, autorizaciones de uso, etc. necesarios para la puesta en uso y funcionamiento de cada instalación serán responsabilidad de la empresa adjudicataria.

5.2.- ELECTRICAS

Todas las instalaciones eléctricas deberán cumplir los siguientes Reglamentos, Normas y Prescripciones:

- Reglamento Electrotécnico para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión REBT del 02/08/023 (artículos e Instrucciones Técnicas Complementarias).
- Última edición de UNE (Una Norma Española) publicada por el IRANOR (Instituto de Racionalización y Normalización), referente a equipos y materiales.
- Normas y Prescripciones técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía Eléctrica.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

5.3.- AGUA CALIENTE SANITARIA

Todas las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria deberán cumplir los siguientes Reglamentos, Normas y Prescripciones:

- Reglamento e Instrucciones Técnicas de las Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria e IT.IC. correspondientes.
- Norma Básica de Instalaciones de Gas en Edificios Habitados y reglamentos concordantes.
- Reglamento de Aparatos a Presión y concordantes.
- Reglamento de almacenamiento de gases licuados del petróleo en depósitos fijos y concordantes.
- Reglamento sobre utilización de Productos Petrolíferos para Calefacción y concordantes.
- Normas UNE aplicables (materiales y equipos).

5.5.- FONTANERIA Y SANEAMIENTO

Todas las instalaciones de fontanería y saneamiento deberán cumplir los siguientes Reglamentos, Normas y Prescripciones:

- Reglamento e Instrucciones Técnicas de las Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria IT-IC.
- Norma Básica de Instalaciones Interiores de Agua del Ministerio de Industria y Energía. Orden 9-12-1975.
- Norma Básica de la Edificación CA-81 Condiciones Acústicas en los Edificios.
- Normas UNE aplicables (equipos y materiales).
- Ordenanzas Municipales.
- Pliego PPTG para tuberías de abastecimiento de agua del MOPU.
- Pliego PPTG para tuberías de saneamiento de poblaciones del MOPU.

5.6.- ASCENSORES

- La instalación de ascensores será realizada por Empresas homologadas por el Ministerio de Industria y Energía, siendo el expediente a presentar redactado por un Técnico titulado competente.
- Los ascensores y montacargas de tracción eléctrica cumplirán el Reglamento de Aparatos Elevadores de 1966, así como el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de 1985 y la ITC-MIE-AEM-1.
- Los ascensores y montacargas de impulsión hidráulica cumplirán el correspondiente Reglamento según Orden del Ministerio de Industria y Energía de 30 de julio de 1974.

CAPITULO VI.- PRESCRIPCIONES PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA ESPECIFICO DE CONTROL DE CALIDAD

1. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO.

Nivel de control:

Las condiciones y emplazamiento para la realización de la obra obligan a tomar las medidas de seguridad que correspondientes a un Control de Calidad a **NIVEL NORMAL** según prescripciones de la Instrucción para la ejecución de obras de hormigón. Norma EHE

2.1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES.

- Se considera que los materiales componentes de la estructura, hormigón y acero, se elaboran en talleres e instalaciones ajenas a la obra: Hormigón preparado y talleres de ferralla.
- Los componentes del hormigón amasado in situ, (agua, cementos, áridos y aditivos), y los hormigones provenientes de central de hormigonado cumplirán lo especificado en los apartados correspondientes de este Pliego, las condiciones de recepción de la Norma Básica NBE-EH-91 y las del Pliego de recepción de cementos RC-93.

HORMIGÓN.

-Verificar que cada carga de camión viene acompañada de la hoja de suministro y que en ella figuran los datos reflejados en 15.2.7.2.

- Tamaño del lote: Según 69.3.2. EHE
 - Tamaño de la muestra: Dos verificaciones por lote.
- Verificar que las tolerancias de la consistencia del hormigón cumplen lo establecido en 10.6.
- Tamaño del lote: Según 69.3.2. EHE.
 - Tamaño de la muestra: Dos verificaciones por lote.
- Verificar que la homogeneidad del hormigón cumple lo establecido en 15.2.5.
- Tamaño del lote: Según 69.3.2. EHE
 - Tamaño de la muestra: Una verificación por lote.

ARMADURAS.

-Verificar que las marcas indicativas del límite elástico garantizado, previstas en UNE 36088/91, concuerdan con el especificado en proyecto.

- Tamaño del lote: Una planta completa.
 - Tamaño de la muestra: Cinco verificaciones por lote.
- Verificar que las armaduras de cada elemento vienen identificadas por su número y que concuerdan con el proyecto.
- Tamaño del lote: Una planta completa.
 - Tamaño de la muestra: Cinco elementos.
- Verificar el estado de limpieza y oxidación.
- Tamaño del lote: Una planta completa.
 - Tamaño de la muestra: Cinco elementos.
- Verificar la sujeción de barras y las uniones mediante soldadura, comprobando si hay pérdida apreciable de sección.
- Tamaño del lote: Una planta completa.
 - Tamaño de la muestra: Diez verificaciones.
- Verificar que el doblado de armaduras cumple lo establecido en el artículo 12.: Diámetro del mandril.
- Tamaño del lote: Una planta completa.
 - Tamaño de la muestra: Diez verificaciones.
- Verificar que las dimensiones de la ferralla: longitudes, diámetros, separación de barras y ángulo de doblado, concuerda con los planos de armado del proyecto.
- Tamaño del lote: Una planta completa.
 - Tamaño de la muestra: 10% ó 20 elementos

2.2. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA.

ENSAYOS

Sistemáticamente se harán las pruebas y ensayos previstos en la norma EHE Vigente:

- Ensayo de consistencia del Hormigón: Conos de Abrams a realizar por la contrata.
- Pruebas de resistencia del Hormigón: Muestreo en obra y rotura de probetas.
- Verificación de la sección equivalente del acero: Muestreos por partida.
- Pruebas de resistencia del Acero: Muestreo en obra y rotura de probetas.

PUNTOS DE INSPECCION Y CONTROL.

En inspecciones no sistemáticas, el aparejador de la dirección facultativa comprobará:

PREVIA AL HORMIGONADO.

- Replanteo. Se verifica que la separación entre ejes de soportes se corresponde con los planos de replanteo. Se comprueba el aplomado en soportes y la nivelación, curvatura y alabeo de vigas.
- Andamiajes, apeos y cimbras. Se comprueba que el proceso se ejecuta de modo que pueda soportar con seguridad suficiente y sin deformaciones excesivas las cargas de ejecución (número y separación de puntales, tornapuntas, apoyos, acúñamientos, etc.).
- Dimensiones de moldes y limpieza. Se comprueba que los moldes y encofrado mantengan las dimensiones internas concordantes con las de los elementos del proyecto. Se comprueba la limpieza de moldes y particularmente la presencia de restos de materiales en los fondos del encofrado: Clavos, serrín, alambres sueltos, etc.

- Recubrimientos e inmovilidad de las armaduras. Se comprueba que las armaduras mantienen la separación con los paramentos previstos en proyecto, que los calzos o separadores son del material adecuado y que los alambres u otros materiales de atadura están perfectamente cubiertos. Se comprueba la inmovilidad a las armaduras en su conjunto.
- Disposición de armaduras no preelaboradas y empalmes. Se comprueba que las armaduras colocadas in-situ mantienen las dimensiones y disposición de proyecto que tienen la sujeción adecuada. Se comprueban los empalmes por solape: Longitud, localización, separación y paralelismo.
- Separación entre armaduras. Se comprueba que la separación entre armaduras es la reflejada en el proyecto.
- Revisión de la localización de juntas de dilatación, de hormigonado y de retracción.
- Se verifica que los materiales y su disposición para la ejecución de las juntas de dilatación son los adecuados, que no están deteriorados y que las formas, la localización y dimensiones son correctas.
- Se comprueba la planificación de juntas de hormigonado y de retracción en cuanto a su localización y la forma de ejecución.
- Revisión de las previsiones climáticas. Para el caso de previsión de heladas o lluvias, se revisa el sistema de protección.
- Tránsito previo al hormigonado. Se comprueba que se ha dispuesto pasillos y zonas de tránsito, en orden a la seguridad de los operarios y a la inmovilidad o deformación de las armaduras.

DURANTE EL HORMIGONADO.

- Verificar que no existe disgregación en la masa del hormigón.
- Verificar que no existe un principio de fraguado.
- Verificar que el espesor de las tongadas permite una compactación adecuada.
- Verificar que la compactación del hormigón se efectúe adecuadamente.
- Verificar que se respetan en la forma y en la localización las juntas previstas.
- Verificar que el hormigonado se realiza en las condiciones climáticas adecuadas.

POSTERIOR AL HORMIGONADO.

- Curado. Se comprobará que en el curado del hormigón se cumplen las especificaciones del pliego de P.T.P., en su defecto las del artículo 20 de la Instrucción.
- Desencofrado y descimbrado. Se comprobará que esta operación se realice conforme al plan previsto en el proyecto, y en todo caso hasta que el hormigón alcance la resistencia necesaria.
- Defectos aparentes. Se verificará la existencia de defectos superficiales: Desconchados, coqueras, fisuras y deformaciones excesivas.
- Inmovilidad de las armaduras. Se comprobará con pachómetro la inmovilidad de las armaduras en cuanto a su recubrimiento.

5. CONTROL DE INSTALACIONES.

7.1. CONTROL DE MATERIALES DE INSTALACIONES.

HOMOLOGACIÓN.

Dentro del programa de control de calidad de materiales, se procederá a exigir la presentación de los certificados de homologación de todos los materiales a emplear en la ejecución de la obra.

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

TUBERÍAS.

Se tomará una muestra de todos los tipos de tubería empleados por cada partida de 400 metros, comprobándose las secciones, ovalación, espesores de pared y exfoliaciones por curvado, así como espesor y uniformidad del galvanizado, según la norma UNE correspondiente.

VÁLVULAS.

Se tomará una muestra de válvula o grifería por cada 100 unidades, que se someterá a prueba de presión (1,5 veces PN), no debiendo aparecer pérdidas ni deformaciones.

ELECTRICIDAD.

CLIMATIZACIONES.

Se tomará una muestra de todos los tipos de canalización empleados por cada partida de 500 metros, comprobándose las secciones, ovalación, continuidad y resistencia de las mismas, así como la no propagación de la llama (material autoextinguible).

CONDUCTORES.

Se tomará una muestra de todos los tipos de conductores empleados por cada partida de 1.000 metros, comprobándose la sección, el nivel de aislamiento y la rigidez dieléctrica, así como la no propagación de la llama.

AGUA CALIENTE SANITARIA.

TUBERÍAS.

Se tomará una muestra de todos los tipos de tubería empleados por cada partida de 400 metros, comprobándose las secciones, ovalación, espesores de pared y exfoliaciones por curvado, así como espesor y uniformidad del galvanizado, según la norma UNE correspondiente.

VÁLVULAS.

Se tomará una muestra de válvula o grifería por cada 100 unidades, que se someterá a prueba de presión (1,5 veces PN), no debiendo aparecer pérdidas ni deformaciones.

7.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN.

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

- Acreditación de la empresa y personal que realicen los trabajos (carnet de instalador de fontanería)

- Puesta en obra de los materiales, fijando su idoneidad de almacenamiento.
- Correspondencia de materiales con el proyecto, comprobación de placas y documentación técnica acreditativa de la homologación de aparatos.
- Instalación de tuberías, realizándose muestreos al azar para comprobar la protección, alineación, uniones, pendientes, soportes, pasamuros, etc. En tuberías y colectores enterrados, se controlará el asiento de las mismas, tamaño de áridos, protecciones, etc.
- Construcción y dimensiones de bancadas, soportes, etc. , con especial atención a los soportes antivibratorios y amortiguadores de ruidos y vibraciones.
- Control de la señalización de tuberías y conductos, en colores normalizados y sentido de flujo.
- Control de la ejecución de aislamiento térmico, espesores, sellados, puentes térmicos y acabados.

ELECTRICIDAD.

- Acreditación de la empresa y personal que realicen los trabajos (carnet de instalador electricista).
- Correspondencia de materiales con el proyecto, comprobación de placas y documentación técnica acreditativa de la homologación de aparatos.
- Puesta en obra de los materiales, fijando su idoneidad de almacenamiento.
- Sujeción y tratamiento de cajas y canalizaciones.
- Número de tubos por caja, sin admitir la rotura de las mismas, excepto en lugares predefinidos.
- Comprobación del diámetro de las canalizaciones y la sección de los conductores, comprobando que exista la posibilidad de ampliación de líneas en un 100% en cada canalización.
- Montaje y sujeción de los mecanismos en los cuadros y cajas, comprobando las conexiones, reparto de fases y circuitos.
- Empleo de colores normalizados, tanto en los conductores de fase como neutro y protección.
- Comprobación de la existencia de hilo guía en las canalizaciones telefónicas.
- Distancias de seguridad con el resto de las instalaciones.

AGUA CALIENTE SANITARIA.

- Acreditación de la empresa y personal que realicen los trabajos (carnet de instalador de calefacción).
- Correspondencia de materiales con el proyecto, comprobación de placas y documentación técnica acreditativa de la homologación de aparatos.
- Puesta en obra de los materiales, fijando su idoneidad de almacenamiento.
- Instalación de tuberías, realizándose muestreos al azar para comprobar la protección, alineación, uniones, pendientes, soportes, pasamuros, dilatadores, etc.
- Construcción y dimensiones de bancadas y soportes, con especial atención a los soportes antivibratorios, comprobando el no aplastamiento de los mismos para la carga nominal de trabajo.
- Ejecución de aislamiento térmico, espesores, sellados, puentes térmicos y acabado.
- Señalización de tuberías y conductos, con colores normalizados y sentido de flujo.
- Se verificará la correcta instalación de los soportes elásticos de conexión entre equipos y conductos, comprobando el no aplastamiento de los mismos para las condiciones normales de trabajo, y la no transmisión de vibraciones de las máquinas a los conductos.

7.3. CONTROL DE SOLDADURAS.

-Inspección de soldaduras por radiografía y clasificación según UNE 14011 y determinación de espesores, defectos y/desplazamientos del equipo de control y redacción del informe.

7.4. PRUEBAS PARCIALES DE INSTALACIONES

-Durante el transcurso de las obras, se procederá a realizar las pruebas parciales que se reflejan a continuación:

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

- Antes de proceder al ocultamiento de las tuberías, se procederá a realizar una prueba de estanqueidad de las mismas, sin elementos de corte, griferías, ni material de remate.
- Las tuberías deberán de estar taponadas, disponiendo de los elementos de purga necesarios para la total eliminación del aire acumulado en las mismas.
- En estas circunstancias, se procederá a realizar la prueba de presión, sometiendo las instalaciones a una presión de 25 Kg/cm²., salvo que la Dirección Técnica recomiende otra presión de prueba.

7.5. PRUEBAS DE SERVICIO Y PUESTA EN MARCHA DE INSTALACIONES

Instalaciones generales

- Las pruebas deberán notificarse a la Dirección Facultativa con antelación suficiente para que se puedan ejecutar en su presencia, si lo estimase conveniente y siempre antes de ocultar los conductos de la instalación correspondiente.
- El Director Facultativo de obra, o el correspondiente Director de la instalación, en cada caso, levantará acta de las pruebas que se realicen en su presencia haciendo constar los resultados de las mismas y correcciones necesarias hasta su perfecto funcionamiento y adecuación.

Instalaciones específicas:(ascensor)

- Cada Instalador deberá solicitar la aprobación del Proyecto específico por el organismo pertinente, previa conformidad de la Dirección Facultativa de la obra con el trazado de las canalizaciones o conductos y otras condiciones que pudieran interferir o modificar el proyecto de obra.
- Así mismo el instalador autorizado certificará el control de ejecución y pruebas correspondientes de acuerdo con las respectivas normativas e indicaciones de las Compañías suministradoras, en orden a obtener la Autorización de Uso de cada instalación.
- El contratista se responsabilizará de obtener los boletines, autorizaciones y permisos necesarios a la puesta en uso de las instalaciones específicas.

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

- Comprobación de elementos de cierre, tanto en líneas de distribución como en aparatos.
- Control de caudales de los aparatos en los puntos de consumo, realizándose una prueba de funcionamiento con apertura de un total de grifos igual a la totalidad multiplicada por el coeficiente de simultaneidad $S = 1 / \sqrt{(N - 1)}$ debiendo obtener en todos ellos el caudal nominal del aparato, con un mínimo de 0,1 litros por segundo para agua fría y máximos según Reglamento en agua caliente.
- Control de desagües, vaciados y sifones, comprobando que para el caudal nominal, con el tapón del aparato puesto, y para el caudal máximo, con desagüe libre, no se produce desbordamiento en el aparato.
- Pruebas finales de estanqueidad y funcionamiento, con presión hidráulica sobre todos los componentes de la instalación, griferías y llaves de servicio, con la presión determinada en la normativa correspondiente, con un mínimo de 1,5 veces la presión de servicio.
- Comprobación de la presión de disparo de las válvulas de seguridad.
- Verificación del funcionamiento de las válvulas de retención.
- Se realizarán pruebas de funcionamiento y estanqueidad de las redes de desagües, canalones, bajantes, saneamiento horizontal y alcantarillado en su caso.

ELECTRICIDAD Y TOMA DE TIERRA.

- Determinación de la caída de tensión para las condiciones de funcionamiento, tomando la tensión entre fases y entre fase y neutro, en cuadro general, cuadro secundario y punto de consumo.
- Comprobación del funcionamiento de los receptores de alumbrado, con especial atención a los equipos autónomos de emergencia, con entrada en funcionamiento por ausencia de tensión y con caída de tensión del 25%, así como la duración del funcionamiento de los mismos (mínimo una hora).
- Medida de la resistencia de puesta a tierra total y de la red equipotencial, comprobando la continuidad de la misma en circuitos de tuberías de fontanería, calefacción, muebles metálicos, etc.
- Comprobación de la corriente de disparo de los interruptores diferenciales.

AGUA CALIENTE SANITARIA.

- Se simulará un estado crítico de funcionamiento a pleno rendimiento durante un mínimo de dos horas.
- Comprobación de desagües, vaciados y sifones, eliminando el caudal de las válvulas de seguridad, grifos, condensados, etc.
- Comprobación de la presión de disparo de las válvulas de seguridad.
- Pruebas finales de estanqueidad y funcionamiento, con presión hidráulica sobre todos los componentes de la instalación, griferías y llaves de servicio, con la presión determinada en la normativa correspondiente, con un mínimo de 1,5 veces la presión de servicio.
- Prueba de prestaciones térmicas de la instalación, comprobando las temperaturas de circulación de fluidos (agua y aire), así como la temperatura ambiente y humedad relativa de los locales.
- Control de las temperaturas interiores durante las pruebas, en función de las temperaturas exteriores.
- Prueba de libre dilatación, según las indicaciones del Reglamento de instalaciones de calefacción y climatización.
- Medida de los consumos de energía de las calderas y componentes de la instalación, acumuladores eléc., etc.
- Análisis de combustión de los generadores de calor.
- Control de funcionamiento de las regulaciones, con provocación manual de desviaciones en los parámetros, observando la correcta evolución de las mismas.
- Se harán pruebas de estanqueidad y funcionamiento de los conductos de salida de humos, los cuales tendrán la garantía de resistencia térmica adecuada.

6. ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS.

Fábricas: Ladrillos y bloques.

- Cumplirán los Pliegos de condiciones para la recepción RL-88 para Ladrillos Cerámicos y RB-90 para Bloques de Hormigón.
- Se verificarán las características físicas y mecánicas exigida:
 - 1 Ensayo para determinación de la absorción en ladrillos, según UNE 67029.
 - 1 Ensayo para determinación de eflorescencias en ladrillos, según UNE 67029.

Revestimientos: Azulejos, Plaquetas, Terrazos, Baldosas y Gres:

- Cumplirán las especificaciones previstas en este pliego.
- Los suelos para zonas exteriores, porches, terrazas, cocinas y baños, cumplan la condición de ser antideslizantes.
- Se verificarán las características exigidas.
 - 1 Ensayo para determinación del desgaste por abrasión, según UNE 127005.
 - 1 Ensayo para determinación de resistencia al choque, según UNE 127007.

Yesos, escayolas y derivados:

- Cumplirán el Pliego de condiciones para su recepción RY-85
- Se verificarán las acreditaciones de características exigidas.

CAPITULO VII.- MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

OBJETO

La presente Memoria de uso y mantenimiento se redacta como parte del Pliego de Condiciones del Proyecto de ejecución, tiene por objeto la definición del tipo de mantenimiento adecuado para el edificio que se proyecta.

Se plantean aquí los criterios generales, plazos y directrices operativas cuyo desarrollo y determinaciones se precisan y que se supone habrán de ser tenidos en cuenta en la programación de las acciones que la propiedad, mediante personal adecuado o deberá planificar y realizar periódicamente en el proceso de normal conservación del edificio.

EDIFICACION U OBRA CIVIL.

-Acondicionamiento del terreno.

No efectuar modificaciones sin proyecto de técnico competente y las oportunas licencias de obra que establezca la legislación vigente.

-Cimentaciones y contenciones.

No efectuar modificaciones sin proyecto de técnico competente y las oportunas licencias de obra que establezca la legislación vigente.

-Estructura.

No efectuar modificaciones sin proyecto de técnico competente y las oportunas licencias de obra que establezca la legislación vigente.

-Cerramientos exteriores.

No se realizarán modificaciones o reformas sin proyecto de técnico competente y las oportunas licencias de obra que establezca la legislación vigente.

Una vez al año se repararán todos los elementos pintados, en especial las carpinterías de madera y fachadas pintadas. Cada cinco años se realizará el repintado completo de los mismos (lijado, emplastecido y pintado).

Una vez cada cinco años se revisarán las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

Los elementos de P.V.C. o aleación ligera se limpiarán con esponja y agua jabonosa o detergentes no alcalinos.

Cada tres años se efectuará la revisión de los elementos fijos de seguridad en cerramientos y se sustituirán las piezas desgastadas (ganchos de servicio, pates de escalera, etc.).

Cada año se efectuará el engrase de los herrajes y dispositivos de apertura y cierre.

Cada dos años se efectuará la revisión de los burletes y perfiles de sellado, sustituyendo los elementos deteriorados.

No se apoyarán sobre la carpintería, pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos para la limpieza exterior y otros objetos que puedan dañarla.

No se modificará la carpintería ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma, sin que previamente se aprueben estas operaciones por técnico competente.

-Cubiertas.

Cada año, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección de la misma, revisando la posible aparición de goteras o cualquier otro tipo de lesión.

En caso de ser observado alguno de esos síntomas, será estudiado por técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deban efectuarse.

Una vez al año, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se revisarán las juntas de dilatación de la cubierta plana, reparando los desperfectos que se observen.

Una vez al año, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se revisarán las limahoyas y canalones y se procederá a su limpieza evitando así obstrucciones en bajantes y estancamientos de líquidos, sustituyendo las partes deterioradas.

Una vez al año, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se revisarán las chimeneas de aireación, reparando los desperfectos que se observen.

Una vez al año se efectuará una revisión detenida de las terrazas visitables, sustituyendo las piezas de pavimento deterioradas.

-Carpintería interior.

Se barnizará o esmaltará cada cinco años.

Las puertas con rejillas de ventilación, se limpiarán una vez al año.

Cualquier deficiencia en los sistemas mecánicos que se apreciase, se reparará y se efectuará la reposición de las piezas que ocasionen dicho fallo.

Se revisarán cada seis meses los herrajes de colgar, realizándose el engrase si fuera necesario, así como el estado de los elementos de equipo automático, sustituyéndose las piezas que pudieran ocasionar deficiencias en el funcionamiento.

Se revisarán y engrasarán cada año los herrajes de cierre y seguridad.

-Elementos de protección.

Una vez al año se efectuará el engrase de los mecanismos móviles de las persianas, realizando la sustitución de las piezas desgastadas (cintas, recogedores, etc.).

Una vez al año se efectuará el lijado y pintado de barandillas exteriores y cada cinco años las interiores.

Una vez al año se efectuará el pintado de persianas (de madera o metálicas).

-Particiones.

Ver precauciones, cuidados, manutención y reparaciones que resulten procedentes según el capítulo correspondiente del Pliego de Condiciones adjunto complementario.

-Revestimiento de paramentos.

Cada tres años se efectuará una revisión de juntas, con sellado de las mismas si se observara deterioro.

Cada cinco años se realizará el repintado de paramentos, o antes si hubiera sufrido deterioro excesivo (particularmente en zonas de servicios comunes.).

-Revestimiento de suelos y escaleras.

Cada tres años se efectuará una revisión de juntas, con sellado de las mismas si se observara deterioro.

Cada cinco años se realizará el repintado de paramentos, o antes si hubiera sufrido deterioro excesivo (particularmente en zonas de servicios comunes.).

-Revestimiento de techos.

Cada tres años se efectuará una revisión de juntas, con sellado de las mismas si se observara deterioro.

Cada cinco años se realizará el repintado de paramentos, o antes si hubiera sufrido deterioro excesivo (particularmente en zonas de servicios comunes.).

INSTALACIONES

-Fontanería.

Cuando se efectúe cualquier reparación, se aislará y vaciará previamente el sector en el que la avería se encuentre, cerrando las llaves de paso que lo definen, y abriendo las llaves de desagüe.

Cada dos años se efectuará el examen de la red, para detectar posibles averías. En caso de observación de avería, esta se estudiará por Técnico competente.

Una vez al año se limpiarán las bandejas de contadores y/o la arqueta de acometida, así como las llaves de paso.

Se lubricará la unión entre el vástago y la empaquetadura, rociándola con petróleo o aceite lubricante diluido.

Se accionará la llave abriéndola y cerrándola.

La no utilización periódica de la instalación puede provocar agarrotamiento de la valvulería (grifos, llaves de corte, etc.).

Cada tres años, o antes de producirse un excesivo desgaste, se procederá a la sustitución de la empaquetadura de la valvulería.

Cada año se efectuará un ajuste del mecanismo de cisternas o tanques bajos de inodoro, sustituyendo las piezas desgastadas.

-Calefacción y agua caliente sanitaria.

Instalación individual de Caldera.

* Llenado del circuito de agua caliente sanitaria.

Abrir llave entrada agua fría.

Purgar instalación, abriendo diferentes grifos de agua caliente sanitaria.

Una vez cerrados tendremos el circuito lleno de agua.

* Llenado del circuito de calefacción.

Abrir válvula de llenado del circuito.

Eliminar aire por los purgadores existentes en la instalación.

Cerrar válvula de llenado cuando el manómetro alcance una presión de 1,5 Bar.

* Encendido de la cocina.

Se seguirán las instrucciones de funcionamiento que se entregarán siempre al usuario.

Manutención.

- Vaciado de caldera.

- Desatasco de bomba, después de periodos prolongados de paro.

- Limpieza del filtro del circuito de calefacción.

- Limpieza del filtro de agua caliente sanitaria.

- Contrato de mantenimiento periódico de la caldera y bombas con empresa competente.

* Todas estas operaciones se indican en el Manual de Funcionamiento propio del aparato, y se realizarán una vez al año.

* Cada tres años se efectuará el pintado con pintura antioxidante y anticorrosiva, previo lijado, de los elementos de radiación.

- Recogida de basuras.

Ver precauciones, cuidados, mantenimientos y reparaciones que resulten procedentes según el capítulo correspondiente del Pliego de Condiciones adjunto complementario.

-Evacuación de humos, gases y ventilación.

Una vez al año se engrasarán los elementos móviles de la instalación.

Cada seis meses o antes si lo exigieran las características de los equipos, se efectuará una revisión de la instalación por empresa especializada.

-Saneamiento.

Toda modificación en la instalación, o en sus condiciones de uso que puedan alterar el normal funcionamiento, será realizada, previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

Se considera que han variado las condiciones de uso en los siguientes casos:

- Cambio de utilización del edificio.

- Modificación o ampliación parcial de la instalación, que represente un aumento en los servicios y necesidades.

- Cambios de Legislación Oficial que afecten a la instalación.

En caso de fugas de colectores, se procederá a la localización y posterior reparación de sus causas.

Cada año se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajantes y arquetas de paso.

Una vez al año se limpiarán y reconocerán todos los elementos de pozos de registro y se repararán los desperfectos que puedan aparecer.

En redes o tramos colgados una vez al año, se comprobarán los elementos portantes sustituyendo o reparando en su caso aquellos que se encuentren defectuosos. Los registros que se encuentren en los entronques de bajantes y cambios serán abiertos, y se procederá a la limpieza de la red mediante agua a presión al menos una vez cada dos años.

-Electricidad.

Cualquier modificación a introducir en la instalación eléctrica (particular o colectiva), deberá ser asumida por técnico competente y ejecutada por instalador legalmente autorizado.

Cuando se detecte cualquier anomalía deberá ser efectuado el mantenimiento y reparación de estas instalaciones a través de instaladores legalmente autorizados.

Para efectuar cualquier reparación deberá ser cortado siempre el fluido eléctrico en los circuitos.

-Audiovisuales y telecomunicación.

Cualquier modificación a introducir en la instalación, deberá ser asumida por técnico competente y ejecutada por instalador legalmente autorizado.

Cuando se detecte cualquier anomalía deberá ser efectuado el mantenimiento y reparación de estas instalaciones a través de instaladores legalmente autorizados.

Para efectuar cualquier reparación deberá ser cortado siempre el fluido eléctrico en los circuitos.

-Aparatos elevadores.

Los elementos y equipos de la instalación solo serán manipulados por la empresa conservadora.

El servicio de mantenimiento de los ascensores se contratará preceptivamente con una empresa legalmente autorizada para este cometido.

-Protección de incendios.

Cada año o después de haber sido utilizado el equipo, se efectuará una revisión comprobando que la tapa y válvula de globo estén cerradas, que el manómetro marque como mínimo 3,5 Kg/cm² , que la devanadera y lanza estén debidamente colocadas y que la manguera esté seca.

Cada año o después de su utilización se efectuará una revisión de extintores, comprobando su peso y estado de sus mecanismos, reparando los defectos y procediendo a su recarga.

Una vez al año se comprobarán los elementos portantes de la red, sustituyendo o reparando, en su caso, aquellos que se encuentren defectuosos.

Cada mes se efectuará una verificación de la instalación de detección, efectuando las regulaciones oportunas o la sustitución de elementos desgastados.

Cada seis meses, o después de haber sido utilizada la red de rociadores, se comprobará el correcto funcionamiento de la valvulería efectuando la sustitución de los elementos desgastados o la lubricación en su caso.

PRESCRIPCIONES SOBRE EL EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE SISTEMAS DE SEGURIDAD.

- Los elementos de seguridad incorporados al edificio tendrán una conservación de acuerdo con los criterios generalmente admitidos.
- Tanto los sujetadores como los ganchos de acero se realizarán anclados en el seno de las losas estructurales comprobando la calidad de los materiales y la buena ejecución de la obra.
- Todos los ganchos, sujetadores y cables irán protegidos contra la oxidación y la acción de la intemperie.
- Las resistencias mínimas de los elementos en su función de elementos de seguridad, cubrirán las necesidades de la Ordenanza de Trabajo en C.V. y C.
- Los empresarios y trabajadores que aporten las protecciones colectivas y personales complementarias, utilizarán elementos homologados y en buenas condiciones de servicio, procurando no destruir los sistemas de seguridad integrados en el edificio.

RESUMEN DE CONTRATOS DE MANTENIMIENTO.**Obligatorios**

Todos aquellos que sean exigibles por normativa vigente.

Aconsejables

- Calefacción y agua caliente sanitaria en servicio individual.
- Instalación de protección contra incendios.
- Instalaciones de evacuación de humos, gases y ventilación.
- Cubiertas.
- Instalaciones audiovisuales y de telecomunicación.

CAPITULO VIII.- RELACIÓN DE NORMATIVA QUE DEBE OBSERVARSE EN EL PROYECTO Y EJECUCION DE LA OBRA

ACTIVIDAD PROFESIONAL

FUNCIONES

□ Ley de Ordenación de la Edificación	Ley 38/99	05-11-99	J.Est.	06-11-99
□ Ley reguladora de los colegios profesionales.	Ley 02/74	13-02-74	--	13-02-74
Modificación.	RDL 05/96	07-06-96	--	18-06-96
Corrección de errores.	Res. 13887			18-06-96
□ Arquitecto. Funciones.	D	16-07-35	M.Gobern.	18-07-35
Corrección de errores.	--	--	--	19-07-35
□ Tarifas de honorarios arquitectos.	RD 2512/77	17-06-77	M.Viv.	30-09-77
Modificación	RD 2356	04-12-85	--	--
Derogación aspectos económicos RD 2512/77.	Ley 07/97	14-04-97	--	15-04-97
□ Aparejadores. Funciones.	D	16-07-35	--	18-07-35
Corrección de errores.	--	--	--	19-07-35
□ Arquitectos técnicos. Facultades y competencias.	D 265/71	19-02-71	M.Viv.	20-02-71
□ Tarifas de honorarios de arquitectos técnicos y aparejadores.	RD 314/79	19-01-79	MOPU	24-02-79
Derogación aspectos económicos RD 314/79	Ley 07/97	14-04-97	--	15-04-97
□ Ley de atribuciones.	Ley 12/86	01-04-86	J.Estado	02-04-86
Corrección de errores.	--	--	--	26-04-86
Modificación parcial	Ley 33/92	09-12-92	--	--
□ Funciones de contratistas y constructores.	D	16-07-35	M.Gobern.	18-07-35
Corrección de errores.	--	--	--	19-07-35
□ Responsabilidades de constructores.	Orden	22-10-63	--	16-11-63
□ Responsabilidad por productos defectuosos.	Ley 22/94	06-07-94	--	07-07-94

CODIGO TECNICO

PROYECTO Y DIRECCION DE OBRA

□ Código Técnico de la Edificación	RD 314/2006	17-03-06	M.Viv.	28-03-06
□ Normas sobre proyectos y dirección de obras. (Parcialmente derogada)	D 462/71	11-03-71	M.Viv.	24-03-71
Modificación D 462/71.	RD 129/85	23-01-85	MOPU	07-02-85
□ Normas sobre libro de ordenes y asistencias.	Orden	09-06-71	M.Viv.	17-06-71
Corrección de errores, Orden 09/06/71.	--	14-06-71	--	06-07-71
Modificación, Orden 09/06/71.	Orden	17-07-71	M.Viv.	24-07-71
□ Cédula habitabilidad edificios nueva planta.	D 469/72	24-02-72	M.Viv.	06-03-72
Obligación, D 469/72.	RD 1829/78	15-07-78	M.Pres.	03-08-78
Modificación.	RD 1320/79	10-05-79	MOPU	07-06-79
Modificación.	RD 129/85	23-01-85	MOPU	07-02-85
□ Certificado final de dirección de obras.	Orden	28-01-72	M.Viv.	10-02-72
□ Percepción de cantidades anticipadas en construcción de viviendas.	Ley 57/68	27/07/68	J.Estado	15/11/68
□ Información compraventa y arrendamiento viviendas.	RD 515/89	21-04-89	M.San.C.	17-05-89

PRINCIPADO DE ASTURIAS

□ Norma de Calidad en la edificación	D 64/90	12-07-90	P.Ast.	24-07-90
□ Instrucción complementaria ensayos supletorios estructuras hormigón.	D 78/98	17-12-99	P.Ast.	15-01-99
Corrección de errores, D 78/1998.				04-03-99
□ Instrucción complementaria control de calidad producción y recepción de elementos prefabricados forjados unidirec. hormigón armado y pretensado.	Resolución	12-04-99	P.Ast.	11-05-99
□ Estadística de edificación y vivienda.	Resolución	19-02-90	P.Ast.	15-03-90

SUPRESION DE BARRERAS

□ Condiciones mínimas de accesibilidad en edificios.	RD 556/89	19-05-89	MOPU	23-05-89
--	-----------	----------	------	----------

PRINCIPADO DE ASTURIAS

□ Ley de promoción de la accesibilidad y supresión barreras.	Ley 5/95	06-04-95	P. Ast.	19-04-95
□ Reglamento de la Ley de promoción de la accesibilidad y supresión barreras.	D 37/2003	22-05-03	P. Ast.	11-06-03

ESTRUCTURAS

Acciones

□ NCSE-02. Norma de Construcción Sismorresistente.	RD 997/02	27-09-02	Fomento	11-10-02
--	-----------	----------	---------	----------

Hormigón

□ EHE Instrucción de hormigón estructural.	RD 2661/98	11-12-98	Fomento	13-01-99
Corrección de errores.	RD 996/99	11-06-99	Fomento	24-06-99
□ EFHE. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales.	RD 642/02	05/07/02	Fomento	06/08/02
Corrección de errores.	Resolución			30/11/02

PROTECCION

Incendios

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.	RD 1942/93	05-11-93	MIE	14-12-93
Corrección de errores, RD 1942/93.	--	--	--	06-11-81

Acústica

NBE CA/88. Condiciones Acústicas de los edificios.	Orden	29-09-88	MOPU	08-10-88
--	-------	----------	------	----------

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Normas sobre proyectos de aislamiento acústico y vibraciones.	D 99/85	17-10-85	P.Ast	28-10-85
---	---------	----------	-------	----------

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Normas sobre proyectos de aislamiento acústico y vibraciones.	D 99/85	17-10-85	P.Ast	28-10-85
---	---------	----------	-------	----------

INSTALACIONES TERMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios e ITE.	RD 1751/98	31-07-98	M.Pres.	05-08-98
Corrección de errores.	--	--	--	29-10-98
Modificación y creación de la Comisión Asesora para las instalaciones térmicas	RD 1218/02	22-11-02	M.Pres.	03-12-02
Instalación de equipos de medida en instalaciones térmicas.	Orden	25-06-84	MIE	04-07-84

COMBUSTIBLES

Gaseosos

Reglamento técnico de distrib. y utiliz. de combustibles gaseosos e ICG 01 a 11	RD 919/06	28-07-06	MITC	04-09-06
---	-----------	----------	------	----------

Líquidos

Modificación del reglamento e instrucción técnica complementaria MI-IP-03	RD 1523/99	01-10-99	MIE	22-10-99
Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación.				

ELECTRICIDAD

Reglamento electrotécnico para BT e inst. tecn. complement. ITC-BT-01 a 51	RD 842/02	02-08-02	MCYT	18-09-02
Reglamento y Normas sobre acometidas eléctricas.	RD 2949/82	15-10-82	MI	12-11-82
Corrección de errores, RD 2949/82.	--	--	--	4, 29-12-82
Corrección de errores, RD 2949/82.	--	--	--	21-02-83
Autorización sistema instalación: Conductores aislados. b/ canales protegidos.	Resolución	18-01-88	DGI.T.	19-02-88
Trámite en instalaciones de rótulos y letreros luminosos.	Resolución	04-07-83	DGI.T.	14-07-83
Exigencias de seguridad en materia eléctrica.	RD 7/88	08-01-88	MIE	14-01-88
Desarrolla y complementa el RD 7/88.	Orden	06-06-89	MIE	21-06-89
Rgto. Centros Transformación: Instrucción Técnica MIE-RAT-14.	Orden	06-07-84	MIE	01-08-84
Actualización MIE-RAT 13 y 14.	Orden	27-11-87	MIE	05-12-87
Corrección de errores, Orden 27-11-87.	--	--	--	03-03-88
Modificación MIE-RAT	Orden	10-03-00	MIE	24-03-00
Reglamento para Líneas Aéreas de Alta Tensión.	D 3151/68	28-11-68	MI	27-12-68
Corrección de errores, D 3151/68.	--	--	--	08-03-69

APARATOS ELEVADORES

Reglamento de aparatos de elevación y manutención (derog. parcial).	RD 2291/85	08-11-85	MIE	11-12-85
Disposiciones de aplicación de la Directiva Comunitaria 95/16/CEE	RD 1314/97	01-08-97	MIE	30-09-97
Disposiciones de aplicación de la Directiva Comunitaria 84/528/CEE	RD 474/88	30-03-88	MIE	20-05-88
ITC MIE-AEM 1 Instrucción Técnica Complementaria: Normas seguridad construcción e instalación de ascensores electromecánicos.	Orden	23-09-87	MIE	06-10-87
Corrección de errores, Orden 23-09-87.	--	--	--	12-08-88
Modificación, Orden 23-09-87.	Orden	11-10-88	MIE	21-10-88
Instrucción técnica complementaria (Normas UNE)	R. 18.981	24-07-96	MIE	14-08-96
Modificación, Prescripciones Técnicas no previstas MIE-AEM1.	Resolución	27-04-92	DG.P.Tec	15-05-92
Actualización de tabla de Normas UNE de la ITC MIE-AEM1.	Resolución	25-07-91	n.	11-09-91
Modificación, ampliación ascensores hidráulicos.	Orden	12-09-91	MICT	17-09-91
Corrección de errores, Orden 12-09-91.	--	--	MICT	12-10-91
Autorización de ascensores sin cuarto de máquinas	Resolución	03-04-97	DGTSI	23-04-97
Autorización de ascensores con máquinas en foso	Resolución	10-09-98	DGTSI	25-09-98

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Inspección y control de aparatos elevadores.	D 79/88	23-06-88	P.Ast.	19-07-88
--	---------	----------	--------	----------

PLIEGOS DE CONDICIONES

Pliego Condiciones Técnicas Dir. Gral. Arquitectura 1960. (O. Oficiales).	Orden	04-06-73	M.Viv.	13→26-06-73
RC-03 Instrucción para la Recepción de Cementos.	RD 1797/03	26-12-03	M.Pres.	16-01-04
RY-85 Pliego de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas.	Orden	31-05-85	P.Gob.	10-06-85
RL-88 Pliego de Condiciones para Recepción de Ladrillos Cerámicos.	Orden	27-07-88	M.R.Cor.	03-08-88
Pliego trabajos de topografía y geotécnia en obras oficiales.	Resolución	22-03-79	MEC	31-07-79
RB-90 Pliego Prescrip. Técnicas recepción Bloques Hormigón. (O. Oficiales).	Orden	04-07-90	M.Viv.	11-07-90
Pliego Prescrip. Técnicas Tuberías Abastecimiento Agua (O. Oficiales).	Orden	28-07-74	MOP	02,03, 30-10-74
Pliego Prescrip. Técnicas Tuberías de Saneamiento. (O. Oficiales).	Orden	15-09-86	MOPU	23-09-86

□ RCA-92 Instruc. Recep. Cales en Obras Estabiliz. Suelos. (O. Oficiales).

Orden 18-12-92 MOPT 26-12-92

CONDICIONES RELATIVAS A LOS USOS

CENTROS DE TRABAJO

□ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (Directiva 89/654/CEE).	RD 486/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, XIII, transitoriamente en vigor art. 24 y cap. VII).				
□ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seg. y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97

URBANISMO

REGIMEN DEL SUELO Y ORDENACION DEL TERRITORIO

Ley sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.

□ Reglamento de Planeamiento.	Ley 6/98	13-04-98	J.Est.	14-04-98
□ Reglamento de Disciplina Urbanística.	RD 2159/78	23-06-78	MOPU	15,16-09-78
	RD 2187/78	23-06-78	MOPU	18-09-78

PRINCIPADO DE ASTURIAS

□ Ley de régimen del suelo y ordenación urbanística	Ley 3/02	19-04-02	P.Ast.	04-05-02
□ Ley reguladora de disciplina urbanística del Principado de Asturias.	Ley 3/87	08-04-87	P.Ast.	27-04-87
Observaciones a la Ley 3/87.			P.Ast.	19-05-87
□ Ley sobre edificación y usos en el medio rural.	Ley 6/90	20-12-90	P.Ast.	09-01-91

SERVIDUMBRES

□ Servidumbres: Código civil. Título VII. Última edición modificada.	Ley 30/81	07-07-81	J.Estado	20-07-81
□ Distancia entre arbolado y fincas colindantes.	D. 2661/67	19-10-67	M.Agr.	04-11-67
□ Servicios: Electricidad. Expropiaciones y Servidumbres de paso.	Ley 10/66	18-03-66	J.Estado	19-03-66
Reglamento de aplicación.	D 2219/66	20-10-66	P.Gobern.	24-10-66
Corrección de errores.	--	--	--	14-11-66
□ Carreteras: Ley de Carreteras y Caminos.	Ley 25/88	29-07-88	J.Estado	30-07-88
Reglamento General de Carreteras.	RD 1812/94	02-09-94	MOPTMA	23-09-94
Modificación	RD 1911/97	19-12-97	Fomento	10-01-98

PRINCIPADO DE ASTURIAS

□ Ley de Ordenación de Carreteras de Asturias.	Ley 13/86	28-11-86	P.Ast.	13-12-86
Corrección de errores.	--	--	--	16-01-87
Corrección de errores.	--	--	--	17-01-87
Carreteras Provinciales y Comarcales.	Resolución	15-03-87	P.Ast.	14-04-87
□ Procedimiento para autorización de uso en zona de protección litoral.	D 77/92	29-10-92	P.Ast.	30-11-92

PATRIMONIO Y MEDIO AMBIENTE

MEDIO AMBIENTE

Calidad ambiental

□ Reglamento actividades molestas, nocivas, insalubres y peligrosas.	D 2414/61	30-11-61	P.Gob.	07-12-61
Corrección de errores, D. 2414/61.	--	--	--	07-03-62
Modificación, D. 2414/61.	D 3494/64	--	--	05-11-64
Instrucciones Complementarias, D. 2414/61	Orden	15-03-63	M.Gobern.	02-04-63
□ Costas: Ley de Costas.	Ley 22/88	02-07-88	J.Estado	--
Corrección de errores.	--	--	--	23-01-90
Anterior vigente.	Ley 28/69	26-04-69	J.Estado	28-04-69
Reglamento.	RD 1471/89	01-12-89	MOPU	12-12-89
□ Aguas: Texto refundido de la Ley de Aguas	RD Ley 1/01	20-07-01	MMA	24-07-01
Reglamento del Dominio Público Hidráulico.	RD 849/86	11-04-86	J.Estado	30-04-86
□ Reglamentación Técnico-Sanitaria abastecimiento de agua potable.	RD 1138/90	14/09/90	MrCor.	20-09-90

Residuos y vertidos

□ Normas para adecuación a la C.E.E. de vertidos de aguas residuales.	Orden	12-11-87	MOPU	23-11-87
Corrección de errores, Orden 12-11-87.	--	--	--	18-04-88
Ampliación, Orden 12-11-87.	Orden	13-03-89	MOPU	20-03-89
Modificación, Orden 12-11-87.	Orden	27-02-91	MOPU	02-03-91
Ampliación, Orden 12-11-87.	Orden	28-06-91	MOPU	03-07-91
Normas complementarias autorización vertidos aguas residuales.	Orden	23-12-86	MOPU	30-12-86
Corrección de errores, Orden 23-12-86.				26-01-87

CALIDAD DE MATERIALES

ESTRUCTURAS

Especificaciones técnicas

□ Autorización de sistemas prefabricados para forjados.	D 254/63	07-02-63	--	16-02-63
Autorización de uso elementos resistentes de pisos y cubiertas.	RD 1630/80	18-07-80	P.Gob.	08-08-80
Modelo de fichas, RD 1630/80.	Orden	29-11-89	MOPU	16-12-89
Modificación Orden 29-11-89.	Orden	30-01-97		06-03-97
□ Homologación alambres trellados y mallas electrosoldadas.	RD 2702/85	18-12-85	MIE	28-02-86
Certificado conformidad a normas alambres trellados lisos y corrugados.	Orden	08-03-94	-	122-03-94
□ Homologación armaduras activas acero para hormigón pretensado.	RD 2365/85	20-11-85	MIE	21-12-85
Certificado conformidad a normas armaduras activas h. pretensado.	Orden	08-03-94	-	22-03-94
□ Homologación de productos metálicos básicos.	RD 2705/85	27-12-85	MIE	15-03-86
□ Homologación de recubrimientos galvanizados en caliente.	RD 2531/85	18-12-85	MIE	03-01-86

HORMIGON Y CONGLOMERANTES

Especificaciones técnicas

□ Homologación de Cementos para hormigones y morteros.	RD 1313/88	28-10-88	MIE	04-11-88
Modificación UNE, RD 1313/88.	Orden	28-06-89	M.R.Cor.	30-06-89
Modificación.	Orden	28-12-89	M.R.Cor.	29-12-89
Modificación (Normas UNE), RD 1313/88.	Orden	04-02-92	M.R.Cor.	11-02-92
Entrada en vigor modificaciones anteriores. (Normas UNE).	Orden	28-06-90	MOPU	03-07-90
Certificado conformidad normas cementos para hormigones y morteros	Orden	17-01-89	MIE	25-01-89
Instrucción para su aplicación, Orden 24-06-64.	Resolución	31-12-65	DG.Ind.C	14-01-66
Corrección de errores, Orden 24-06-64.	--	--	--	20-01-66
□ Control de producción de hormigones fabricados en central	Orden	21-11-01	MIE	18-12-01
□ Homologación de yesos, escayolas y sus derivados.	RD 1312/86	25-04-86	MIE	01-07-86
Corrección de errores, RD 1312/86.	--	--	--	07-10-86
Certificado conformidad: yesos y escayolas para construcción.	Orden	14-01-91	MIE	30-01-91

CARPINTERIA Y VIDRIERIA

Especificaciones técnicas

□ Homologación de perfiles extruados de aluminio y sus aleaciones.	RD 2699/85	27-12-85	MIE	22-02-86
□ Homologación de blindajes transparentes y translucidos.	Orden	13-06-86	MIE	08-04-86
Corrección de errores, Orden 13-06-86	--	--	--	15-08-86
Modificación del anexo, Orden 13-06-86	--	--	--	11-09-86
□ Condiciones vidrio-cristal.	RD 168/88	26-02-88	M.R.Cor.	01-03-88

ASLANTES E IMPERMEABILIZANTES

Especificaciones técnicas

□ Homologación productos para Impermeabilización Cubiertas.	Orden	12-03-86	MIE	22-03-86
Ampliación de plazo, Orden 12-03-86.	Orden	25-09-86	MIE	29-09-86
Certificado de conformidad normas.	Orden	14-01-91	MIE	01-02-91
□ Homologación poliestireno expandido para aislamiento térmico.	RD 2709/85	27-12-85	MIE	15-03-86
Corrección de errores.	--	--	--	05-06-86
Certificado de conformidad a normas. Poliestirenos expandidos.	Orden	14-01-91	MIE	30-01-91
□ Homologación fibra de vidrio para aislamiento térmico.	RD 1637/86	13-06-86	MIE	05-08-86
Corrección de errores.	--	--	--	27-10-86
Modificación	RD 113/00	28-01-00	MIE	09-02-00
Cert. conformidad a normas. Fibra de vidrio aislamiento térmico.	Orden	14-01-91	MIE	30-01-91

TELECOMUNICACION

Especificaciones técnicas

□ Homologación terminales telefónicas y módems transmisión datos.	RD 1070/86	09-05-86	MIE	04-06-86
Corrección de errores, RD 1070/86.	--	--	--	02-07-86
□ Equipos terminales del servicio telefónico.	RD 1376/89	27-10-89	MTT	25-11-89
Conexión de equipos terminales a red pública.	RD 1649/91	08-11-91	MTT	20-11-91
Corrección de errores, RD 1649/91.	--	--	--	22-11-91

INSTALACIONES TERMICAS

Especificaciones técnicas

□ Normas Téc. sobre Radiadores y convectores de fluidos.	Orden	10-02-83	MIE	15-02-83
□ Homologación de Cocinas con Paila para uso doméstico.	RD 2649/85	18-12-85	MIE	27-01-86
Corrección de errores, RD 2649/85.	--	--	--	02-05-86
□ Homologación de Radiadores y convectores.	RD 3089/82	15-10-82	MIE	22-11-82
Complementario, RD 3089/82.	RD 363/84	22-02-84	MIE	25-02-84
□ Homologación tubos acero soldado para conducción de fluidos.	RD 2704/85	27-12-85	MIE	06-03-86
Corrección de errores.	--	--	--	07-03-86

Certificado de conformidad a normas tubos de acero soldado.	Orden	08-03-94	08-03-94	22-03-94
Homologación quemadores para combustibles, instalaciones fijas.	Orden	10-12-75	MIE	30-12-75
Homologación chimeneas modulares metálicas.	RD 2532/85	18-12-85	MIE	03-01-86
Corrección de errores.	--	--	--	27-02-86
Certificado de conformidad normas chimeneas modulares metálicas	Orden	08-03-94	--	22-03-94
Homologación de Equipos frigoríficos y bombas calor.	RD 2643/85	18-12-85	MIE	24-01-86
Corrección de errores.	--	--	--	14-02-86
Modificaciones.	RD 673/87	27-05-87	MIE	28-05-87
Corrección de errores.	--	--	--	18-06-87
ITC MIE-AP2 relativa a tuberías para fluidos a calderas.	Orden	06-10-80	MIE	04-11-80
ITC MIE-AP1 relativa a calderas.	Orden	17-03-81	MIE	08-04-81
Corrección de errores, Orden 17-03-81.	--	--	--	22-12-81
Modificación, Orden 17-03-81.	Orden	28-03-85	MIE	13-04-85
ITC MIE-AP11 relativa a aparatos para calentar agua.	Orden	31-05-85	MIE	21-06-85
Corrección de errores, Orden 31-05-85.	--	--	--	13-08-85
ITC MIE-AP12 relativa a calderas para producción A.C.S.	Orden	31-05-85	MIE	20-06-85
Corrección de errores, Orden 31-05-85.	--	--	--	12-08-85
ITC MIE-AP13 relativa a intercambiadores.	Orden	11-10-88	MIE	21-10-88
Certificados de calderas.	Orden	10-11-83	P.Gob.	12-11-83

PROTECCION

Especificaciones técnicas

ITC MIE-AP 5 Extintores.	Orden	31-05-82	MIE	23-06-82
Modificaciones, Orden 31-05-82.	Orden	26-10-83	MIE	07-11-83
Modificaciones, Orden 31-05-82.	Orden	31-05-85	MIE	20-06-85
Modificación, Orden 31-05-82.	Orden	15-11-89	MIE	28-11-89
Modificación, Orden 31-05-82.	Orden	10-03-98	MIE	28-04-98
Modificación, Orden 31-05-82.	Orden	10-03-98	MIE	05-06-98
Equipos detectores de monóxido de carbono.	RD 2367/85	20-11-85	MIE	23-12-85
Corrección de errores, RD 2367/85.	--	--	--	24-12-85
Diámetros de mangueras y racores.	RD 824/82	26-03-82	P.Gob.	01-05-82

ELECTRICIDAD

Especificaciones técnicas

Homologación de báculos, columnas alumbrado y señales de tráfico.	RD 2642/85	18-12-85	MIE	24-01-86
Corrección de errores, RD 2642/85.	--	--	--	19-03-86
				21-07-86
Modificación al Anexo del RD. 2642/85.	Orden	16-05-89	MIE	15-07-89
Ampliación sobre importaciones.	RD 2698/86	19-12-86	MIE	03-01-87
Especificaciones técnicas para báculos.	RD 401/89	--	MIE	26-04-89
Certificado de conformidad normas. Candelabros metálicos.	Orden	12-06-89	MIE	07-07-89
Homologación. Aparatos domésticos que utilizan energía eléctrica.	RD 2236/85	05-06-85	MIE	29-11-85
Desarrollo, RD 2236/85.	Orden	09-12-85	MIE	13-12-85
Corrección de errores, Orden 09-12-85.	--	--	--	29-01-86
Certificados de conformidad a normas.	Orden	07-06-88	MIE	10-06-88
Homologación células y módulos fotovoltaicos.	RD 2313/85	08-11-85	MIE	13-12-85
Homologación aparatos y equipos electrónicos.	Orden	21-12-79	MIE	19-01-80

FONTANERIA Y SANEAMIENTO

Especificaciones técnicas

Homologación de Soldaduras blandas estaño-plata.	RD 2708/85	27-12-85	MIE	15-03-86
Corrección de errores, RD 2708/85.	--	--	--	10-04-86
Recubrimientos galvanizados en caliente.	RD 2531/85	18-12-85	MIE	03-01-86
Homologación tubos acero inoxidable soldados longitudinalmente.	RD 2605/85	20-11-85	MIE	14-01-86
Corrección de errores, RD 2605/85.	--	--	--	13-02-86
Homologación de aparatos sanitarios cerámicos.	Orden	14-05-86	MIE	04-07-86
Certificado conformidad normas aparatos sanitarios cerámicos.	Orden	14-01-91	MIE	30-01-91
Idem. en cocinas y lavaderos.	Orden	23-12-86	MIE	21-01-87
Homologación de Grifería sanitaria.	RD 358/85	23-01-85	MIE	22-03-85
Certificado conformidad normas grifería sanitaria.	Orden	12-06-89	MIE	07-07-89
Normas técnicas sobre condiciones para homologación de griferías.	Orden	15-04-85	MIE	20-04-85
Rectificación, Orden 15-04-85	--	--	--	27-04-85
Homologación de contadores de agua fría.	Orden	28-12-88	MIE	06-03-89
Homologación de Paneles solares.	RD 891/80	14-04-80	MIE	12-05-80
Homologación de Transformados de plomo.	RD 2638/85	18-12-85	MIE	23-01-86
Especificaciones s/ruido. Aparatos uso doméstico. Dir. 86/594/CEE.	RD 213/92	06-03-92	M.R.Cor.	14-03-92
Diámetro y espesor de Tubos de Cobre para instalaciones de agua	Resolución	14-02-80	DG.Energ.	07-03-80

GASEOSOS

Especificaciones técnicas

□ Certificado de conformidad. Aparatos a gas para uso doméstico.	Orden	19-06-90	MIE	04-08-90
□ Reglamento aparatos que utilizan gas como combustible.	RD 494/88	20-05-88	MIE	25-05-88
Corrección de errores, RD 494/88.	--	--	--	21-07-88
□ Instrucción Técnica MIE-AG 1 a 9, y MIE AG-11 a 14.	Orden	07-06-88	MIE	20-06-88
□ Instrucción Técnica MIE-AG 10, 15, 16, 18 y 20 (aparatos que usen GLP).	Orden	15-12-88	MIE	27-12-88
Primer aplazamiento entrada en vigor.	Orden	17-11-88	MIE	29-11-88
Segundo aplazamiento entrada en vigor MIE-AG 1 y 2.	Orden	05-07-89	MIE	13-07-89
Modificación ITC MIE.AG6 y MIE-AG11.	Orden	15-02-91	MIE	26-02-91
Modificación ITC MIE-AG7.	Orden	30-07-90	MIE	08-08-90
□ Aplicación de la Directiva 90/396/CEE aparatos a gas.	RD 1428/92	27-11-92	MI	05-12-92
Corrección de errores RD 1428/92.	--	--	--	27-01-93
Corrección de errores, RD 1428/92.	--	--	--	23-01-93
□ Contadores de gas. Regula los de volumen.	Orden	26-12-88	MOPU	24-01-89

Gijón, diciembre 2016
Joaquín Aranda Iriarte
Arquitecto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES									
01.01	M2 DEMOLICIÓN 1/2 PIÉ O TABICÓN Demolición por medios manuales de ½ pie o tabicón de ladrillo hueco doble con cualquier clase de revestimiento incluido alicatado o chapado de piedra de 2 cm de espesor, con desmontaje de premarcos e instalaciones, i/ carga y transporte a vertedero autorizado, con canon de vertido.								
	Zona Vestíbulo Ppal	1	4,60		3,04	13,98			
					3,00	9,12			
	Fotocopiadora		2,60		3,04	7,90			
	Cuarto Técnico	1	3,20		1,60	5,12			
	Nuevo Acceso a Baños Existentes	1	2,60		3,04	7,90			
							44,020	7,88	346,88
01.02	m2 LEVANT.CARP.EN TABIQUES MANO Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con carga y transporte a vertedero y canon de vertido con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Puertas	5				5,00			
							5,000	7,87	39,35
01.03	m² DESMONTAJE DE MAMPARA SEPARADORA Desmontaje con montaje posterior en nueva ubicación de mampara separadora acristalada formada por paneles de acero, aluminio, madera, PVC o similar, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta. Incluso p/p de retirada previa de las instalaciones eléctricas y acristalamiento existentes, estructura soporte, cercos, rodapiés y demás componentes; limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de la instalación eléctrica y del vidrio. Desmontaje de los paneles. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.								
	Fotocopiadora		3,60		3,04	10,94			
							10,940	8,71	95,29
01.04	m2 DEMOL.SOLADO BALDOSAS C/MART. Demolición de pavimentos de terrazo, cerámicas, gres, marmol o tarima de madera, i/ p.p. de rodapié o zanquín por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros con carga y transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Zona Vestuarios		7,00	8,60		60,20			
	Zona Fotocopiadora		6,00	3,13		18,78			
			1,50	1,50		2,25			
							81,230	7,04	571,86
01.05	m. DEMOL.PELDAÑOS I/LAD. C/MART. Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros con carag y transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Acceso Baños Zona Patio	1	1,50			1,50			
		1	2,00			2,00			
		1	2,50			2,50			
							6,000	13,44	80,64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06	m² DEMOL.LOSAS H.A.<25 cm.C/COMP. Demolición de losa de escalera de hormigón armado, hasta 25 cm de espesor, y peldaños, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.								
	Escalera P.B a 1º	1	4,00	3,13		12,52			
							12,520	41,68	521,83
01.07	m² DEM.FORJ.VIG.HGÓN/BOVED.C/COM. Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas cerámicas armadas, entrevigado de bovedillas cerámicas y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base (no incluido en este precio). Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del forjado con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.								
	Apertura Huecos Caja Ascensor	4	2,45	2,20		21,56			
							21,560	35,23	759,56
01.08	m³ EXCAVACION DE ZANJAS Y POZOS BAJO SOLERA Excavación de tierras a cielo abierto para formación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla blanda, con medios manuales, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.								
	Foso Ascensor	1	2,45	1,80	1,20	5,29			
							5,290	18,12	95,85
01.09	m² APERTURA HUECO PART.LADRILLO A MANO Apertura de hueco en partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble, con medios manuales, sin incluir montaje y desmontaje del apeo del hueco ni la colocación de dinteles, ni afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de corte previo con amoladora angular equipada con disco de corte, demolición de sus revestimientos (yeso, mortero, alicatados, etc.), limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo del hueco en el paramento. Corte previo del contorno del hueco. Demolición manual de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros.								
	Acceso nuevo a Baños Existentes	1		1,00	2,10	2,10			
							2,100	10,77	22,62
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES									2.533,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CIMENTACION Y ESTRUCTURA									
02.01	m3 HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V. MANUAL Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ,EHE y CTE-SE-C.								
	Foso Ascensor	1	2,45	2,20	0,10	0,54			
							0,540	91,35	49,33
02.02	m³ FOSO DE ASCENSOR Formación de foso de ascensor a nivel de las zapatas de cimentación, mediante vaso de hormigón armado HA-25/B/12/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con 50 kg/m3 de acero UNE-EN 10080 B 500 S. Incluso p/p de refuerzos, zunchos de borde, armaduras de espera, encofrado y desencofrado con paneles metálicos recuperables. Incluye: Replanteo y trazado de los elementos. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase con los cimientos. Curado del hormigón.								
	Foso Ascesor	2	2,45	0,15	1,50	1,10			
		2	1,80	0,15	1,50	0,81			
	Losa inferior	1	2,45	2,20	0,20	1,08			
							2,990	127,75	381,97
02.03	kg ESCALERA METALICA Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para zancas de escalera, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos retoques y/o desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.								
	PLANTA BAJA A 1º	663,78				663,78			
							663,780	1,91	1.267,82
TOTAL CAPÍTULO 02 CIMENTACION Y ESTRUCTURA.....									1.699,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERIA, SOLADOS Y REVESTIMIENTOS									
03.01	M2 TABICÓN DE LADRILLO HUECO DOBLE 7 cm. - VESTUARIOS Formación de tabicón de ladrillo hueco doble de 7 cm tomado con mortero de cemento M-40 i/ formación de huecos y recibido de cercos o premarcos según trazado y cotas de proyecto. Incluso formación y remate de huecos e instalación de cargaderos.								
	ZONA ASEOS Y VESTUARIOS								
	Particiones Comunes	1	7,00		3,62	25,34			
		1	3,60		3,62	13,03			
	Vestuarios Personal	1	6,90		2,00	13,80			
		1	4,80		2,00	9,60			
		1	2,95		2,00	5,90			
		1	2,80		2,00	5,60			
	A descontar puertas de paso	-5		0,90	2,00	-9,00			
	Zona Alumnos	2	2,50		2,00	10,00			
		2	1,85		2,00	7,40			
	A descontar puertas de paso	-2		0,90	2,00	-3,60			
							78,070	12,31	961,04
03.02	m2 FÁB.LADR.1/2P.HUECO DOBLE 7cm. MORT.M-7,5 - RAMPAS Y NIVELACION Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.								
	FABRICAS PARA APOYO PANELES PREFABRICADOS								
	Zona "Sifón" Actual	6		3,52	0,75	15,84			
		2		3,00	0,75	4,50			
	Embarque Ascensor	3		3,65	0,75	8,21			
	Rampa Talleres	3		4,50	0,15	2,03			
	Peldaños biblioteca	2		2,70	0,38	2,05			
	Peldaños Cuarto Tecnico	2		1,40	0,38	1,06			
	Rampa Nucleo Derecho	2		2,23	0,15	0,67			
							34,360	20,95	719,84
03.03	m2 FÁB.LADR.PERFORADO 7cm. 1P. INT.MORT.M-5 - ASCENSOR Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm. de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	CERRAMIENTO ASCENSOR								
	Planta Baja	1	2,40	3,04	7,30				
		2	2,10	3,04	12,77				
		1	0,90	3,04	2,74				
	A descontar Puertas Desembarque	-1	1,20	2,10	-2,52				
	Planta 1º	1	2,40	3,04	7,30				
		2	2,10	3,04	12,77				
		1	0,90	3,04	2,74				
	A descontar Puertas Desembarque	-1	1,20	2,10	-2,52				
	Planta 2º	1	2,40	3,04	7,30				
		2	2,10	3,04	12,77				
		1	0,90	3,04	2,74				
	A descontar Puertas Desembarque	-1	1,20	3,04	-3,65				
							59,740	28,94	1.728,88
03.04	m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. HIDROFUGADO M-15 VER. - ZONA VESTUARIOS Enfoscado maestreado y fratasado con hidrofugado mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.								
	Zona Vestuarios y Aseos	2				156,14		=03/EFFC.3a	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							156,140	8,83	1.378,72
03.05	M2 GUARNECIDO Y ENLUCIDO - RESTO DE TABIQUERIA A EJECUTAR								
	Guarnecido maestreado con yeso a máquina enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	Caja de Ascensor (ext-int)	2				119,48		=03/E07LP040	
	Rampa Nucleo Dcho	1	2,10		0,15	0,32			
	Peldaños Biblioteca	1	2,70		0,40	1,08			
	Peldaños Cuarto Técnico	1	1,40		0,45	0,63			
							121,510	8,18	993,95
03.06	m2 FALSO TECHO YESO LAM. LISO N-13 - ZONA VESTUARIOS Y ASEOS								
	Falso techo formado por una placa de yeso laminado de 13 mm. colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilera U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	Zona Baja Aseos y Vestuarios	2	8,60	2,00		34,40			
	Tabica de cierre	2	8,60	0,30		5,16			
							39,560	34,68	1.371,94
03.07	m2 TABLERO PREFABRICADO HORMIGON 4 CM PARA FORMACION RAMPAS								
	Tablero hormigón prefabricado tipo PRENAVA, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.								
	Rampa Talleres	4,45	1,80			8,01			
	Rampa Cafeteria	4,40	2,12			9,33			
	Nivelacion Forjados	5,50	3,50			19,25			
		2,65	2,00			5,30			
		3,65	2,40			8,76			
	Biblioteca	2,70	1,50			4,05			
	Rampa Nucleo Dcho	2,20	1,50			3,30			
							58,000	18,94	1.098,52
03.08	m2 REGULARIZACIÓN 5 cm. MORTERO 1/6 - ZONA TABLEROS								
	Regularización del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40) de 4-6 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Igual a tablero medicion tablero estructural								
							58,000	8,87	514,46
03.09	m² ALICATADO AZULEJO COLOR 15X15 CON MORTERO								
	Suministro y colocación de alicatado con azulejo liso, 1/0/-/- (paramento, tipo 1; sin requisitos adicionales, tipo 0; ningún requisito adicional, tipo -/-), 15x15 cm, 8 €/m², recibido con mortero de cemento M-5, extendido sobre toda la cara posterior de la pieza y ajustado a punta de paleta, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte mediante humedecido de la fábrica, salpicado con mortero de cemento fluido y repicado de la superficie de elementos de hormigón (soportes, etc.); replanteo, cortes, cantoneiras de PVC, piezas especiales y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final.								
	ZONA ASEOS Y VESTUARIOS								
	Zona Personal	2	6,90	2,00		27,60			
		2	4,80	2,00		19,20			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2	2,95		2,00	11,80			
		2	2,78		2,00	11,12			
	A descontar puertas de paso	-10	0,90		2,00	-18,00			
	Zona Alumnos	4	2,50		2,00	20,00			
		4	1,85		2,00	14,80			
	A descontar puertas de paso	-4	0,90		2,00	-7,20			
	Perímetro	2	8,60		2,00	34,40			
		2	7,00		2,00	28,00			
	A descontar puertas de paso	-3	1,00		2,00	-6,00			
							135,720	23,58	3.200,28
03.10	m² SOLADO BALDOSAS GRES 30X30								
	Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres esmaltado, 5/3/H/E (pavimentos para tránsito peatonal intenso, tipo 5; suelos exteriores y suelos con requisitos específicos, tipo 3; higiénico exterior, tipo H/E), de 30x30 cm, 8 €/m²; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color gris, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.								
	Vestuario Hombres	1	9,71			9,71			
	Vestuario Mujeres	1	13,22			13,22			
	Zona Paso	1	4,90			4,90			
	Almacén Limpieza	1	3,48			3,48			
	Vestuario Talleres	2	12,30			24,60			
							55,910	18,24	1.019,80
03.11	m² SOLADO DE TERRAZO ZONAS COMUNES								
	Suministro y colocación de pavimento de baldosas de terrazo grano medio (entre 6 y 27 mm) para interior, clasificado de uso intensivo según UNE-EN 13748-1, de 40x40 cm, color Marfil y en posesión de certificados de ensayos, con un pulido inicial en fábrica, para pulir y abrillantar en obra; colocadas a golpe de maceta sobre lecho de mortero de cemento M-5, con arena de miga, de 3 cm de espesor; y separadas de 1 a 1,5 mm entre sí. Incluso replanteo, humectación de las piezas, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de contracción y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte; relleno de las juntas de separación entre baldosas con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 coloreada con la misma tonalidad de las baldosas y limpieza final.								
						58,00		=03/E11CCC030	
							58,000	19,59	1.136,22
03.12	m PELDAÑEADO ESCALERA								
	Formación de peldaño de escalera con ladrillo cerámico hueco recibido con mortero de cemento M-5, sobre la losa o bóveda de escalera, como base para la posterior colocación del acabado de peldaños. Incluye: Replanteo y trazado del peldaño en muros. Tendido de cordel entre el primer peldaño y el último. Limpieza y humectación de la losa. Formación del peldaño.								
	Escalera biblioteca	4	1,50			6,00			
	Escalera Cuarto Técnico	5	1,10			5,50			
							11,500	18,16	208,84
	TOTAL CAPÍTULO 03 ALBAÑILERIA, SOLADOS Y REVESTIMIENTOS								14.332,49

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CARPINTERIA Y CERRAJERIA									
04.01	M2 PUERTAS DE PASO Puerta interior de paso, compuesta por una hoja de doble tablero aglomerado de 15 mm. laminado de melamina por ambas caras, recercado de madera de haya, espesor en el canto 40 mm., sección del cerco 110 mm., con premarco de pino norte, revestimiento y guarniciones de madera haya, incluso herrajes de colgar de aluminio, manillón de aluminio serie media, y resbalón silencioso con cerradura, totalmente montada. (medida la superficie de la hoja)	8		0,82	2,03	13,32			
							13,320	127,78	1.702,03
04.02	m BARANDILLA ESCALERA Barandilla de escalera en acero inoxidable con pasamanos Ø50mm; y pilastras de pletina 50x5mm cada 70 cm., anclaje inferior a estructura mediante unión soldada, montantes pilastras de pletina 50x5mm cada 90cm, entrepaño de protección mediante vidrio laminar 3+3 butiral transparente, fijado mediante u de chapa de ac. inox plegada de 2 mm según especificaciones en plano de detalles; todos los perfiles de acero inoxidable de 1ª calidad 18/8. Elaborada en taller y montaje en obra.								
	TRAMOS P.B A 1º	7,40				7,40			
							7,400	350,07	2.590,52
04.03	m² PELDAÑOS MADERA ESCALERA Peldaño de madera de roble, 1ª calidad para barnizar, de 3 cm.de espesor de hue-lla, i/p.p de piezas especiales totalmente colocado, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), s/CTE-DB SU y NTE-RSE-12.								
	Tramo P.B a 1º	4,00	3,13			12,52			
							12,520	32,68	409,15
04.04	m PASAMANOS TUBO ACERO Pasamanos metálico formado por tubo de acero Ø 40 mm., espesor 2,00 mm. y an- clajes con escudo circular, distancia mínima al paramento 40 mm. según CTE/DB-SUA-1, incluso montaje, accesorios de fijación y mano de pintura de pro- tección antioxidante.								
	Rampa Nucleo Dcho	1	2,80			2,80			
	Rampa Talleres	1	5,05			5,05			
	Rampa Cafeteria	1	5,00			5,00			
	Peldaños	1	1,80			1,80			
							14,650	18,79	275,27
04.05	m² CELOSIA TRAMEX Emparrillado tramex de pletina de acero galvanizado con retícula 20x20 mm. y pleti- na portante de 25x2 mm. sobre bastidor de perfil angular 40/200mm S-275JR, in- cluyendo perfilera auxiliar de acero para fijación, incluso montaje, accesorios de fijación y anclaje, y medios auxi- liares, colocado.								
	Cierre Cuarto Técnico	3,20		1,40		4,48			
							4,480	78,31	350,83
TOTAL CAPÍTULO 04 CARPINTERIA Y CERRAJERIA									5.327,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 ELECTRICIDAD									
05.01	ud AYUDAS MODIFICACION INSTALACION EXISTENTE Modificación de instalación eléctrica y de datos existente, desplazamiento de cuadros y subcuadros de superficie, incluso p.p de canaletas y cableado nuevo conexionado y cuantas operaciones fueran necesarias para dejar la instalación en las condiciones necesarias para su nueva puesta en funcionamiento.								
		1					1,00		
							1,000	569,47	569,47
05.02	ud RED EQUIPOTENCIAL BAÑOS Y VESTUARIOS Red equipotencial en cuarto de baño realizada con conductor de 4 mm ² , conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según R.E.B.T. ZONAS HUMEDAS Cuartos de Baño y Aseos								
		4					4,00		
							4,000	25,54	102,16
05.03	UD TOMA DE CORRIENTE DE 16 A 2P+T Suministro e instalación de toma de corriente de 16 A 2p+T en caja, con mecanismo JUNG LS 990 ó similar, i/ p/p de línea de alimentación de 2x2.5+T.T. mm ² bajo tubo de PVC corrugado empotrado de diametro 19 mm conexiones, cajas, etc. Totalmente terminada según RBT.								
	ASEOS Y VESTUARIOS	9					9,00		
							9,000	18,34	165,06
05.04	UD INTERRUPTOR Suministro y colocación de interruptor en caja con mecanismo JUNG LS 990 o similar, i/ p.p. de cableado de 2x1.5+TT mm ² bajo tubo corrugado de Ø13mm empotrado, para accionar cualquier número de puntos de luz, conexiones, cajas etc. Totalmente terminado según RBT.								
	ASEOS Y VESTUARIOS	9					9,00		
	BIBLIOTECA	1					1,00		
							10,000	15,46	154,60
05.05	UD DOWNLIGHT GU10 UNIVERSAL RZB Downlight de montaje empotrado, para ambiente interior, grado de protección IP-44, carcasa y aro de aluminio inyectado, mod. GU10-Universal LED DL de RZB o equivalente, diámetro 83 mm. y altura 90 mm, equipado con lámpara 1x LED 7W tipo GU10, temperatura de color 830 (400 lúmenes), incluso lámpara, equipo de encendido, p.p.de transformador, montaje y conexiones, totalmente instalado.								
	VESTUARIOS Y ASEOS	10					10,00		
							10,000	38,62	386,20
05.06	Ud LUMINARIAS SUPERFICIE Suministro e instalación de luminaria, de 1276x170x100 mm, para 2 lámparas fluorescentes TL de 36 W, con cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio; reflector interior de chapa de acero, termoesmaltado, blanco; difusor de metacrilato; balasto magnético; protección IP 65 y rendimiento mayor del 65%. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexi-nada y comprobada. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.								
	ZONA ELEVADAS VESTUARIOS	4					4,00		
							4,000	43,80	175,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.07	Ud APLIQUES BAÑOS Suministro e instalación de aplique de pared, de 402x130x400 mm, para 1 lámpara fluorescente TC-L de 24 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, termoesmaltado, blanco; reflector termoesmaltado blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP 20, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado.	2				2,00			
							2,000	45,09	90,18
TOTAL CAPÍTULO 05 ELECTRICIDAD.....									1.642,87

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 SANEAMIENTO Y FONTANERIA									
06.01	Ud RED INTERIOR EVACUACION ASEOS Suministro e instalación interior de evacuación para aseo con dotación para: inodoro, lavabo, ducha, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con colector, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, bote sifónico de PVC de 110 mm de diámetro, con rejilla de acero inoxidable. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación del bote sifónico. Conexionado. Realización de pruebas de servicio.	4				4,00			
							4,000	156,60	626,40
06.02	ud ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 40x40x50 cm Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 40x40x50 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluso excavación y relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5. Arquetas de paso	2				2,00			
							2,000	74,54	149,08
06.03	Ud INSTALACION INTERIOR VESTUARIOS/ASEOS Suministro y montaje de instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo doble, ducha, realizada con tubo de cobre rígido, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, en montaje empotrado, p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, protección contra la corrosión por agentes externos, mediante tubo corrugado de PP, accesorios de derivaciones colocados mediante unión roscada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación de la protección de las tuberías. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.	4				4,00			
							4,000	449,11	1.796,44
06.04	Ud INODOROS Inodoro de tanque bajo serie media, de porcelana vitrificada color blanco, completo, con asiento y tapa lacadas, juego de mecanismos, tornillos de fijación de acero inoxidable, ramalillo flexible y llave de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios constructivos según NTE-IFF-30 e ISS-34)	4				4,00			
							4,000	113,43	453,72
06.05	Ud LAVABOS Lavabo para encimera serie media de porcelana vitrificada color blanco, con orificio insinuado para grifería, equipando monomando, mezclador con aireador, válvula cromada de desagüe automática con sifón botella cromada, enlaces de alimentación flexibles y llaves de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios constructivos según NTE-IFF-30, IFC-38 e ISS-22/23)	4				4,00			
							4,000	121,19	484,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.06	Ud DUCHAS Suministro e instalación de plato de ducha de porcelana sanitaria, color blanco, de 90x90x10 cm, equipado con grifería monomando, acabado mate, de 107x275 mm. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexiona-do, probado y en funcionamiento. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.	4				4,00			
							4,000	221,43	885,72
06.07	Ud VERTEDERO Suministro e instalación de vertedero de porcelana sanitaria esmaltada, color blan-co, de 500x420 mm, equipado con grifo con montura convencional, acabado cro-mo, de 144x60 mm. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexio-nado, probado y en funcionamiento. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.	1				1,00			
							1,000	123,26	123,26
06.08	Ud TERMO ELECTRICO ACS Suministro e instalación de termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural verti-cal, serie Elacell Smart, modelo ES 75-1M "JUNKERS", resistencia envainada, ca-pacidad 75 l, potencia 2000 W, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio, lámpara de control, termómetro y termostato de regulación para A.C.S. acumulada. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera y la-tiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente monta-do, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comproba-ción de su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo del aparato. Fijación en paramento mediante elementos de an-claje. Colocación del aparato y accesorios. Conexionado con las redes de conduc-ción de agua, eléctrica y de tierra. Puesta en marcha.	1				1,00			
							1,000	227,04	227,04
06.09	Ud ASIENTO MINUSVALIDOS ABATIBLE Suministro y colocación de asiento para minusválidos, rehabilitación y ter-cera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, aca-bado brillo, de dimensiones totales 420x420 mm, nivelado y fijado al so-porte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente mon-tado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del asiento. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	4				4,00			
							4,000	260,33	1.041,32

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.10	Ud BARRA SUJECION MINUSVALIDOS Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 840x200 mm con tubo de 32 mm de diámetro exterior y 1 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.	8				8,00			
							8,000	147,21	1.177,68
TOTAL CAPÍTULO 06 SANEAMIENTO Y FONTANERIA.....									6.965,42

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 ELEVACION Y TRANSPORTE									
07.01	Ud ASCENSOR ELECTRICO SIN CUARTO DE MAQUINAS								
	Suministro e instalación completa de ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas de frecuencia variable de 1 m/s de velocidad, 4 paradas,doble embarque, 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas, nivel básico de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero para pintar de 800x2000 mm. Incluso ganchos de fijación, lámparas de alumbrado del hueco, guías, cables de tracción y pasacables, amortiguadores de foso, contrapesos, puertas de acceso, grupo tractor, cuadro y cable de maniobra, bastidor, chasis y puertas de cabina con acabados, limitador de velocidad y paracaídas, botoneras de piso y de cabina, selector de paradas, instalación eléctrica, línea telefónica y sistemas de seguridad. Incluso punto de suministro eléctrico, toma RJ45 cableada con cable de red Cat.6 hasta PTR o panel de parcheo al PTR, etiquetado de conexión con nombre "ASCENSOR", solicitud del servicio de línea telefónica y coordinación con la compañía telefónica, contrato de mantenimiento durante tres meses por empresa autorizada y legalización de la instalación en la Consejería de Empleo, Industria y Turismo.Totalmente instalado, probado y legalizado								
	I	1					1,00		
								1,000	15.448,57
									15.448,57
	TOTAL CAPÍTULO 07 ELEVACION Y TRANSPORTE								15.448,57

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 PINTURA Y VARIOS									
08.01	M2 PINTURA PLASTICA EN PARAM. VERTICALES Suministro y aplicación de pintura plástica lisa en paredes, tipo JOTUN REHABILIT SATINADO o similar, en base agua, formulada a partir de copolímeros vinílicos modificados en emulsión, pigmentos y extendedores, con dos manos sobre preparación que incluye: raspado, emplastecido y lijado hasta lograr superficie adecuada con encintado y protección de los paramentos verticales y carpintería donde fuese necesario. Totalmente terminado.								
	VESTIBULO ACCESO	1	13,00		3,04	39,52			
		1	6,50		3,04	19,76			
	Caja de Ascensor	1				59,74		=03/E07LP040	
	Zona Aseos y Vestuarios	1				156,14		=03/E08PFM010	
	A descontar Alicatados	-1				-135,72		=03/RAG011	
							139,440	9,64	1.344,20
08.02	M2 PINTURA PLASTICA EN TECHOS Suministro y aplicación de pintura plástica lisa en techos, tipo JOTUN REHABILIT SATINADO o similar, en base agua, formulada a partir de copolímeros vinílicos modificados en emulsión, pigmentos y extendedores, con dos manos sobre preparación que incluye: raspado, emplastecido y lijado hasta lograr superficie adecuada con encintado y protección de los paramentos verticales y carpintería donde fuese necesario. Totalmente terminado.								
	TECHO BAÑOS		7,00	8,60		60,20			
		2		8,60	0,30	5,16			
							65,360	9,22	602,62
08.03	m2 ESPEJO LUNA DE 6 mm. Suministro y colocación de espejo luna de 6 mm con cantos pulidos fijado a paramentos verticales mediante silicona.								
		4	0,80	1,20		3,84			
							3,840	29,03	111,48
	TOTAL CAPÍTULO 08 PINTURA Y VARIOS								2.058,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 CONTROL DE CALIDAD									
09.01	CONTROL DE CALIDAD								
	Realización de los controles a programar de acuerdo a lo señalado por la vigente normativa, para los distintos materiales a colocar en obra, incluidos medios auxiliares a fin de dar cumplimiento al Decreto 64/1990 .								
							1,000	479,17	479,17
	TOTAL CAPÍTULO 09 CONTROL DE CALIDAD								479,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD									
10.01	ud SEGURIDAD Y SALUD								
	Importe global del conjunto de todos los medios y elementos destinados a Seguridad y Salud que desarrollan el Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
							1,000	358,25	358,25
	TOTAL CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD								358,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS									
11.01	ud GESTION DE RESIDUOS								
	Gestión de los residuos de construcción y demolición producidos en la obra, que incluye la elaboración del plan de gestión de RCDs, el mantenimiento de los mismos en condiciones de higiene y seguridad, incluyendo el alquiler de contenedores para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, la valorización de los residuos aprovechables para ese fin, y la entrega del resto de los residuos a un gestor de RCDs acreditado.								
		1					1,00		
							1,000	391,39	391,39
	TOTAL CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS								391,39
	TOTAL								51.237,26

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A02A080	m3	MORTERO CEMENTO M-5 Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.			
O01OA070	1,700 h.	Peón ordinario	13,61	23,14	
P01CC020	0,270 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	70,02	18,91	
P01AA020	1,090 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,90	16,24	
P01DW050	0,255 m3	Agua obra	0,76	0,19	
M03HH020	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,39	0,96	
					59,44
TOTAL PARTIDA					59,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

AMMD.1a	H.	Compresor neumático 2500 l/m. 1 martillo Compresor neumático de 2.500 l/m., equipado con un (1) martillo picador, incluso operario, manguera de conexión y útiles de picado.			
MOOA.1e	1,000 H.	Peón especialista	14,97	14,97	
MMMD.1a	1,000 H.	Compresor neumát.2500l/1 martillo	2,44	2,44	
MMMW.1b	2,500 l.	Gasóleo A	0,87	2,18	
					19,59
TOTAL PARTIDA					19,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

AMMD.5d	Ud	Contenedor 10 m3.s/camión Servicio de contenedor de 10 m3. de capacidad sobre camión, para evacuación de productos de demolición o nueva edificación, incluso tasa por ocupación de vía pública, retirada y transporte a vertedero autorizado o Central de Tratamiento de Residuos.			
MMMD.5d	1,000 Ud	Servicio contenedor 10 m3. s/camión	84,24	84,24	
					84,24
TOTAL PARTIDA					84,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

AMMW.6a	Tm	Canon de vertido residuos/productos clasificados Canon de vertido de residuos o productos clasificados procedentes de demolición, excavaciones o derivados de nueva edificación, en Central de Tratamiento de Residuos COGERSA o vertedero autorizado.			
MMMW.6a	1,000 Tm	Canon de vertido residuos clasificados	3,10	3,10	
					3,10
TOTAL PARTIDA					3,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

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

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

01.01	M2	DEMOLICIÓN 1/2 PIÉ O TABICÓN Demolición por medios manuales de ½ pie o tabicón de ladrillo hueco doble con cualquier clase de revestimiento incluido alicatado o chapado de piedra de 2 cm de espesor, con desmontaje de premarcos e instalaciones, i/ carga y transporte a vertedero autorizado, con canon de vertido.			
MOOA.1f	0,350 H.	Peón ordinario	14,47	5,06	
AMMD.1a	0,050 H.	Compresor neumático 2500 l/m. 1 martillo	19,59	0,98	
AMMD.5d	0,012 Ud	Contenedor 10 m3.s/camión	84,24	1,01	
AMMW.6a	0,100 Tm	Canon de vertido residuos/productos clasificados	3,10	0,31	
%3	6,000 %	Medios auxiliares i / andamiaje	7,40	0,44	
			Suma la partida		7,80
			Costes indirectos	1,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....		7,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.02	m2	LEVANT.CARP.EN TABIQUES MANO Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con carga y transporte a vertedero y canon de vertido con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA050	0,200 h.	Ayudante	15,63	3,13	
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	13,61	2,72	
AMMD.5d	0,013 Ud	Contenedor 10 m3.s/camión	84,24	1,10	
AMMW.6a	0,130 Tm	Canon de vertido residuos/productos clasificados	3,10	0,40	
%3	6,000 %	Medios auxiliares i / andamiaje	7,40	0,44	
			Suma la partida		7,79
			Costes indirectos	1,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....		7,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.03	m²	DESMONTAJE DE MAMPARA SEPARADORA Desmontaje con montaje posterior en nueva ubicación de mampara separadora acristalada formada por paneles de acero, aluminio, madera, PVC o similar, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta. Incluso p/p de retirada previa de las instalaciones eléctricas y acristalamiento existentes, estructura soporte, cercos, rodapiés y demás componentes; limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de la instalación eléctrica y del vidrio. Desmontaje de los paneles. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.			
mo011	0,196 h	Oficial 1ª montador.	17,82	3,49	
mo080	0,196 h	Ayudante montador.	16,13	3,16	
mo110	0,096 h	Ayudante cristalero.	15,45	1,48	
%0200	6,000 %	Material auxiliar	8,10	0,49	
			Suma la partida		8,62
			Costes indirectos	1,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA.....		8,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04	m2	DEMOL.SOLADO BALDOSAS C/MART. Demolición de pavimentos de terrazo, cerámicas, gres, marmol o tarima de madera, i/ p.p. de rodapié o zanquín por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros con carga y transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA070	0,490 h.	Peón ordinario	13,61	6,67	
M06MI010	0,200 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,50	0,30	
Suma la partida					6,97
Costes indirectos					1,00% 0,07
TOTAL PARTIDA.....					7,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

01.05	m.	DEMOL.PELDAÑOS I/LAD. C/MART. Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldaño de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros con carag y transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,480 h.	Peón especializado	12,41	5,96	
O01OA070	0,480 h.	Peón ordinario	13,61	6,53	
M06MR010	0,200 h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,08	0,82	
Suma la partida					13,31
Costes indirectos					1,00% 0,13
TOTAL PARTIDA.....					13,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.06	m²	DEMOL.LOSAS H.A.<25 cm.C/COMP. Demolición de losa de escalera de hormigón armado, hasta 25 cm de espesor, y peldaños, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, por el intradós, la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.			
mq05mai030	0,915 h	Martillo neumático.	3,62	3,31	
mq05pdm110	0,458 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,14	2,81	
mq08sol010	0,230 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	6,54	1,50	
mo019	0,242 h	Oficial 1ª soldador.	15,54	3,76	
mo112	0,966 h	Peón especializado construcción.	14,41	13,92	
mo113	0,966 h	Peón ordinario construcción.	14,12	13,64	
%0200	6,000 %	Material auxiliar	38,90	2,33	
Suma la partida					41,27
Costes indirectos					1,00% 0,41
TOTAL PARTIDA.....					41,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.07	m ²	DEM.FORJ.VIG.HGÓN/BOVED.C/COM. Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas cerámicas armadas, entrevigado de bovedillas cerámicas y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base (no incluido en este precio). Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del forjado con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
mq05mai030	0,915 h	Martillo neumático.	3,62	3,31	
mq05pdm110	0,458 h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,14	2,81	
mq08sol010	0,115 h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	6,54	0,75	
mo019	0,121 h	Oficial 1ª soldador.	15,54	1,88	
mo112	0,966 h	Peón especializado construcción.	14,41	13,92	
mo113	0,725 h	Peón ordinario construcción.	14,12	10,24	
%0200	6,000 %	Material auxiliar	32,90	1,97	
Suma la partida					34,88
Costes indirectos					1,00% 0,35
TOTAL PARTIDA.....					35,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

01.08	m ³	EXCAVACION DE ZANJAS Y POZOS BAJO SOLERA Excavación de tierras a cielo abierto para formación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla blanda, con medios manuales, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.			
mq01ret020	0,424 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	32,88	13,94	
mo060	0,253 h	Peón ordinario construcción.	14,42	3,65	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	17,60	0,35	
Suma la partida					17,94
Costes indirectos					1,00% 0,18
TOTAL PARTIDA.....					18,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

01.09	m ²	APERTURA HUECO PART.LADRILLO A MANO Apertura de hueco en partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble, con medios manuales, sin incluir montaje y desmontaje del apeo del hueco ni la colocación de dinteles, ni afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de corte previo con amoladora angular equipada con disco de corte, demolición de sus revestimientos (yeso, mortero, alicatados, etc.), limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo del hueco en el paramento. Corte previo del contorno del hueco. Demolición manual de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros.			
mq08war050	0,918 h	Amoladora angular equipada con disco de corte de diamante.	3,67	3,37	
mo060	0,491 h	Peón ordinario construcción.	14,42	7,08	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	10,50	0,21	
Suma la partida					10,66
Costes indirectos					1,00% 0,11
TOTAL PARTIDA.....					10,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

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

CAPÍTULO 02 CIMENTACION Y ESTRUCTURA

02.01	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V. MANUAL Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ,EHE y CTE-SE-C.			
O01OA070	0,600 h.	Peón ordinario	13,61	8,17	
P01HM010	1,150 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	71,55	82,28	
Suma la partida					90,45
Costes indirectos				1,00%	0,90
TOTAL PARTIDA.....					91,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.02	m³	FOSO DE ASCENSOR Formación de foso de ascensor a nivel de las zapatas de cimentación, mediante vaso de hormigón armado HA-25/B/12/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, con 50 kg/m3 de acero UNE-EN 10080 B 500 S. Incluso p/p de refuerzos, zunchos de borde, armaduras de espera, encofrado y desencofrado con paneles metálicos recuperables. Incluye: Replanteo y trazado de los elementos. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase con los cimientos. Curado del hormigón.			
mt08eme050	1,800 m²	Encofrado con panel metálico en cimentaciones.	4,08	7,34	
mt07aco010c	50,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,81	40,50	
mt10haf010bgaababa	1,100 m³	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en central vertido con cubilote.	58,19	64,01	
mo011	0,377 h	Oficial 1ª montador.	17,82	6,72	
mo060	0,377 h	Peón ordinario construcción.	14,42	5,44	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	124,00	2,48	
Suma la partida					126,49
Costes indirectos				1,00%	1,26
TOTAL PARTIDA.....					127,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.03	kg	ESCALERA METALICA Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para zancas de escalera, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos retoques y/o desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.			
mt07ala010b	1,050 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,81	0,85	
mt27pfi010	0,050 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	7,09	0,35	
mo012	0,016 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	13,90	0,22	
mo033	0,033 h	Ayudante montador de estructura metálica.	13,04	0,43	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	1,90	0,04	
Suma la partida					1,89
Costes indirectos				1,00%	0,02
TOTAL PARTIDA.....					1,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

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

CAPÍTULO 03 ALBAÑILERIA, SOLADOS Y REVESTIMIENTOS

03.01	M2	TABICÓN DE LADRILLO HUECO DOBLE 7 cm. - VESTUARIOS Formación de tabicón de ladrillo hueco doble de 7 cm tomado con mortero de cemento M-40 i/ formación de huecos y recibido de cercos o premarcos según trazado y cotas de proyecto. Incluso formación y remate de huecos e instalación de cargaderos.			
MOCA.1b	0,280 H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	30,26	8,47	
PFFC.3a	0,036 mUd	Ladrillo hueco doble 24x11,7x7 cm	67,13	2,42	
PBPM.1c	0,015 M3	Mortero premezclado M-5 gris	63,16	0,95	
%003	3,000 3%	Medios auxiliares	11,80	0,35	
Suma la partida					12,19
Costes indirectos				1,00%	0,12
TOTAL PARTIDA.....					12,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

03.02	m2	FÁB.LADR.1/2P.HUECO DOBLE 7cm. MORT.M-7,5 - RAMPAS Y NIVELACION Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.			
O01OA030	0,470 h.	Oficial primera	18,53	8,71	
O01OA070	0,470 h.	Peón ordinario	13,61	6,40	
P01LH015	0,052 mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm.	78,83	4,10	
P01MC030	0,025 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	61,05	1,53	
Suma la partida					20,74
Costes indirectos				1,00%	0,21
TOTAL PARTIDA.....					20,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.03	m2	FÁB.LADR.PERFORADO 7cm. 1P. INT.MORT.M-5 - ASCENSOR Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm. de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,500 h.	Oficial primera	18,53	9,27	
0	0,500 h.	Peón ordinario	15,29	7,65	
P01LT010	0,075 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	117,23	8,79	
P01MC040	0,045 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	65,32	2,94	
Suma la partida					28,65
Costes indirectos				1,00%	0,29
TOTAL PARTIDA.....					28,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.04	m2	ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. HIDROFUGADO M-15 VER. - ZONA VESTUARIOS Enfoscado maestreado y fratasado con hidrofugado mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	18,53	3,71	
O01OA050	0,200 h.	Ayudante	15,63	3,13	
A02A050	0,020 m3	MORTERO CEMENTO M-15 i /fluidificante	95,00	1,90	
Suma la partida					8,74
Costes indirectos				1,00%	0,09
TOTAL PARTIDA.....					8,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05	M2	GUARNECIDO Y ENLUCIDO - RESTO DE TABIQUERIA A EJECUTAR Guarnecido maestreado con yeso a máquina enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
MOCA.1b	0,200 H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	30,26	6,05	
PBPP.1a	0,020 M3	Pasta yeso proyección mecánica	68,99	1,38	
PRPR.8c	0,300 Ml	Perfil guardavivos chapa galvan.	1,43	0,43	
%003	3,000 3%	Medios auxiliares	7,90	0,24	
Suma la partida					8,10
Costes indirectos					1,00%
TOTAL PARTIDA.....					8,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

03.06	m2	FALSO TECHO YESO LAM. LISO N-13 - ZONA VESTUARIOS Y ASEOS Falso techo formado por una placa de yeso laminado de 13 mm. colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilera U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
O01OB110	0,800 h.	Oficial yesero o escayolista	14,54	11,63	
O01OB120	0,800 h.	Ayudante yesero o escayolista	13,81	11,05	
P04PY030	1,050 m2	Placa yeso laminado N-13	4,79	5,03	
P04PW040	0,470 kg	Pasta para juntas yeso	1,38	0,65	
P04PW010	1,890 m.	Cinta de juntas yeso	0,08	0,15	
P04PW150	0,700 m.	Perfil laminado U 34x31x34 mm	1,62	1,13	
P04TW070	2,600 m.	Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47	1,28	3,33	
P04PW090	10,000 ud	Tornillo 3,9 x 25	0,01	0,10	
P04PW100	5,000 ud	Tornillo MM-9,5 mm yeso laminado	0,03	0,15	
P04TW080	0,320 ud	Pieza empalme techo yeso laminado T-47	0,35	0,11	
P04TW090	1,260 ud	Horquilla techo yeso laminado T-47	0,59	0,74	
P04PW030	0,530 kg	Material de agarre yeso	0,50	0,27	
Suma la partida					34,34
Costes indirectos					1,00%
TOTAL PARTIDA.....					34,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.07	m2	TABLERO PREFABRICADO HORMIGON 4 CM PARA FORMACION RAMPAS Tablero hormigón prefabricado tipo PRENAVA, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.			
O01OA030	0,370 h.	Oficial primera	18,53	6,86	
O01OA070	0,370 h.	Peón ordinario	13,61	5,04	
P01MC040	0,008 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	65,32	0,52	
P08MT210A	1,050 m2	Tablero 40mm	6,03	6,33	
Suma la partida					18,75
Costes indirectos					1,00%
TOTAL PARTIDA.....					18,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.08	m2	REGULARIZACIÓN 5 cm. MORTERO 1/6 - ZONA TABLEROS Regularización del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40) de 4-6 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OA030	0,170 h.	Oficial primera	18,53	3,15	
O01OA050	0,170 h.	Ayudante	15,63	2,66	
A02A080	0,050 m3	MORTERO CEMENTO M-5	59,44	2,97	
Suma la partida					8,78
Costes indirectos					0,09
TOTAL PARTIDA.....					8,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.09	m²	ALICATADO AZULEJO COLOR 15X15 CON MORTERO Suministro y colocación de alicatado con azulejo liso, 1/0/-/- (paramento, tipo 1; sin requisitos adicionales, tipo 0; ningún requisito adicional, tipo -/-), 15x15 cm, 8 €/m², recibido con mortero de cemento M-5, extendido sobre toda la cara posterior de la pieza y ajustado a punta de pala, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte mediante humedecido de la fábrica, salpicado con mortero de cemento fluido y repicado de la superficie de elementos de hormigón (soportes, etc.); replanteo, cortes, cantoneras de PVC, piezas especiales y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final.			
mt09mor010c	0,030 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	102,24	3,07	
mt19awa010	0,500 m	Cantonera de PVC en esquinas alicatadas.	1,17	0,59	
mt19aba010aaaaaa80	1,038 m²	Baldosa cerámica de azulejo liso 1/0/-/-, 15x15 cm, 8,00 €/m², según UNE-EN 14411.	7,09	7,36	
mt19ala030b500	0,400 m	Pieza cerámica especial, de 3 cm de ancho, para alicatados, 5,00 €/m.	4,43	1,77	
mt09lec010b	0,001 m³	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	139,22	0,14	
mo015	0,370 h	Oficial 1ª alicatador.	13,90	5,14	
mo036	0,370 h	Ayudante alicatador.	13,04	4,82	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	22,90	0,46	
Suma la partida					23,35
Costes indirectos					0,23
TOTAL PARTIDA.....					23,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.10	m ²	SOLADO BALDOSAS GRES 30X30 Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres esmaltado, 5/3/H/E (pavimentos para tránsito peatonal intenso, tipo 5; suelos exteriores y suelos con requisitos específicos, tipo 3; higiénico exterior, tipo H/E), de 30x30 cm, 8 €/m ² ; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color gris, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas. Incluso p/p de limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.			
mt09mcr021cca	3,000 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, según UNE-EN 12004, color gris.	0,53	1,59	
mt18bce010eddg800	1,050 m ²	Baldosa cerámica de gres esmaltado 5/3/H/E, 30x30 cm, 8,00 €/m ² , según UNE-EN 14411.	7,09	7,44	
mt09mcr070c	0,100 kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima entre 1,5	0,88	0,09	
mo014	0,364 h	Oficial 1ª solador.	16,02	5,83	
mo035	0,182 h	Ayudante solador.	15,15	2,76	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	17,70	0,35	
Suma la partida					18,06
Costes indirectos					1,00% 0,18
TOTAL PARTIDA.....					18,24

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

03.11	m ²	SOLADO DE TERRAZO ZONAS COMUNES Suministro y colocación de pavimento de baldosas de terrazo grano medio (entre 6 y 27 mm) para interior, clasificado de uso intensivo según UNE-EN 13748-1, de 40x40 cm, color Marfil y en posesión de certificados de ensayos, con un pulido inicial en fábrica, para pulir y abrillantar en obra; colocadas a golpe de maceta sobre lecho de mortero de cemento M-5, con arena de miga, de 3 cm de espesor; y separadas de 1 a 1,5 mm entre sí. Incluso replanteo, humectación de las piezas, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de contracción y juntas estructurales o de dilatación existentes en el soporte; relleno de las juntas de separación entre baldosas con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 coloreada con la misma tonalidad de las baldosas y limpieza final.			
mt09mor010e	0,032 m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m ³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	118,20	3,78	
mt18btl010bgbc	1,050 m ²	Baldosa de terrazo para interior, uso intensivo, grano medio (entre 6 y 27 mm), formato nominal 40x40 cm, color Marfil, con un p	7,02	7,37	
mt08cem040a	1,000 kg	Cemento blanco BL-22,5 X, para pavimentación, en sacos, según UNE 80305.	0,12	0,12	
mt18btl100	0,500 kg	Color o borada para pavimento de baldosas de terrazo.	0,60	0,30	
mo014	0,239 h	Oficial 1ª solador.	16,02	3,83	
mo035	0,239 h	Ayudante solador.	15,15	3,62	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	19,00	0,38	
Suma la partida					19,40
Costes indirectos					1,00% 0,19
TOTAL PARTIDA.....					19,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.12	m	PELDAÑEADO ESCALERA Formación de peldañado de escalera con ladrillo cerámico hueco recibido con mortero de cemento M-5, sobre la losa o bóveda de escalera, como base para la posterior colocación del acabado de peldaños. Incluye: Replanteo y trazado del peldañado en muros. Tendido de cordel entre el primer peldaño y el último. Limpieza y humectación de la losa. Formación del peldañado.			
mt04lac010b	18,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x11,5x6 cm, según UNE-EN 771-1.	0,08	1,44	
mt09mor010c	0,010 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	102,24	1,02	
mo011	0,460 h	Oficial 1ª montador.	17,82	8,20	
mo046	0,460 h	Ayudante construcción.	15,15	6,97	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	17,60	0,35	
Suma la partida					17,98
Costes indirectos					1,00% 0,18
TOTAL PARTIDA.....					18,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

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

CAPÍTULO 04 CARPINTERIA Y CERRAJERIA

04.01	M2	PUERTAS DE PASO Puerta interior de paso, compuesta por una hoja de doble tablero aglomerado de 15 mm. laminado de melamina por ambas caras, recercado de madera de haya, espesor en el canto 40 mm., sección del cerco 110 mm., con premarco de pino norte, revestimiento y guarniciones de madera haya, incluso herrajes de colgar de aluminio, manillón de aluminio serie media, y resbalón silencioso con cerradura, totalmente montada. (medida la superficie de la hoja)
-------	----	---

	Sin descomposición	126,51
Costes indirectos	1,00%	1,27
TOTAL PARTIDA.....		127,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.02	m	BARANDILLA ESCALERA Barandilla de escalera en acero inoxidable con pasamanos Ø50mm; y pilastras de pletina 50x5mm cada 70 cm., anclaje inferior a estructura mediante unión soldada, montantes pilastras de pletina 50x5mm cada 90cm, entrepaño de protección mediante vidrio laminar 3+3 butiral transparente, fijado mediante u de chapa de ac. inox plegada de 2 mm según especificaciones en plano de detalles; todos los perfiles de acero inoxidable de 1ª calidad 18/8. Elaborada en taller y montaje en obra.
-------	---	---

	Sin descomposición	346,60
Costes indirectos	1,00%	3,47
TOTAL PARTIDA.....		350,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con SIETE CÉNTIMOS

04.03	m²	PELDAÑOS MADERA ESCALERA Peldaño de madera de roble, 1ª calidad para barnizar, de 3 cm.de espesor de huella, i/p.p de piezas especiales totalmente colocado, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), s/CTE-DB SU y NTE-RSE-12.
-------	----	--

	Sin descomposición	32,36
Costes indirectos	1,00%	0,32
TOTAL PARTIDA.....		32,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.04	m	PASAMANOS TUBO ACERO Pasamanos metálico formado por tubo de acero Ø 40 mm., espesor 2,00 mm. y an- clajes con escudo circular, distancia mínima al paramento 40 mm. según CTE/DB-SUA-1, incluso montaje, accesorios de fijación y mano de pintura de protección antioxidante.		
MOCH.1a	0,400 h	Cuadrilla H-Cerrajería-Metal (a+c)	23,25	9,30
MOOA.1c	0,100 h	Oficial 2ª Construcción	13,01	1,30
PFCT.3kb	2,100 m	Tubo acero Ø 60 e/2 mm.	2,25	4,73
PFCT.8c	0,500 u	Placa/escudo lateral anclaje pasamanos AISI 316	2,54	1,27
PRPP12b	0,190 l	Imprimación minio de plomo (electrolítico)	2,46	0,47
PBVT.5c	1,000 u	Anclaje perno HILTI HSA-K M-10 mm 90/25x	0,45	0,45
P%05	7,800 %	Material auxiliar	6,90	0,54
%003	3,000 3%	Medios auxiliares	18.10	0.54

Suma la partida		18,60
Costes indirectos	1,00%	0,19
TOTAL PARTIDA.....		18,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.05	m²	CELOSIA TRAMEX Emparrillado tramex de pletina de acero galvanizado con retícula 20x20 mm. y pletina portante de 25x2 mm. sobre bastidor de perfil angular 40/200mm S-275JR, incluyendo perfilera auxiliar de acero para fijación, incluso montaje, accesorios de fijación y anclaje, y medios auxiliares, colocado.			
MOCH.1a	0,350 h	Cuadrilla H-Cerrajería-Metal (a+c)	23,25	8,14	
PFCC13aa	1,000 m²	Emparrillado Tramex gal 20x20	60,43	60,43	
PEAP.5a.MOD	8,000 kg	Estr.aux. tubo acero galvaniz., placas, pletinas y llantas p/medio	0,62	4,96	
PEAP.1af	8,000 kg	Perfil angular 40/200 mm.S-275JR	0,50	4,00	
Suma la partida					77,53
Costes indirectos					1,00% 0,78
TOTAL PARTIDA.....					78,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

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

CAPÍTULO 05 ELECTRICIDAD

05.01	ud	AYUDAS MODIFICACION INSTALACION EXISTENTE			
		Modificación de instalación eléctrica y de datos existente, desplazamiento de cuadros y sub-cuadros de superficie, incluso p.p de canaletas y cableado nuevo conexionado y cuantas operaciones fueran necesarias para dejar la instalación en las condiciones necesarias para su nueva puesta en funcionamiento.			
O01OB200	10,000 h.	Oficial 1ª electricista	15,53	155,30	
O01OB220	10,000 h.	Ayudante electricista	14,25	142,50	
P01DW090E	1,000 ud	Pequeño material.	266,03	266,03	
Suma la partida					563,83
Costes indirectos				1,00%	5,64
TOTAL PARTIDA.....					569,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

05.02	ud	RED EQUIPOTENCIAL BAÑOS Y VESTUARIOS			
		Red equipotencial en cuarto de baño realizada con conductor de 4 mm2, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según R.E.B.T.			
			Sin descomposición		25,29
Costes indirectos				1,00%	0,25
TOTAL PARTIDA.....					25,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.03	UD	TOMA DE CORRIENTE DE 16 A 2P+T			
		Suministro e instalación de toma de corriente de 16 A 2p+T en caja, con mecanismo JUNG LS 990 ó similar, i/ p/p de línea de alimentación de 2x2.5+T.T. mm2 bajo tubo de PVC corrugado empotrado de diametro 19 mm conexiones, cajas, etc. Totalmente terminada según RBT.			
O01OB200	0,450 h.	Oficial 1ª electricista	15,53	6,99	
P15GB010	6,000 m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,16	0,96	
P15GA020	18,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,33	5,94	
P15GK050	1,000 ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,27	0,27	
P15MSB070	1,000 ud	Base e. bipolar con TTL JUNG LS 990	3,81	3,81	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material.	0,19	0,19	
Suma la partida					18,16
Costes indirectos				1,00%	0,18
TOTAL PARTIDA.....					18,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.04	UD	INTERRUPTOR			
		Suministro y colocación de interruptor en caja con mecanismo JUNG LS 990 o similar, i/ p.p. de cableado de 2x1.5+TT mm2 bajo tubo corrugado de 013mm empotrado, para accionar cualquier número de puntos de luz, conexiones, cajas etc. Totalmente terminado según RBT.			
O01OB200	0,350 h.	Oficial 1ª electricista	15,53	5,44	
P15GB010	8,000 m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,16	1,28	
P15GA010	16,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,20	3,20	
P15GK050	1,000 ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,27	0,27	
P15MSB010	1,000 ud	Interruptor unipolar JUNG LS 990	4,93	4,93	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material.	0,19	0,19	
Suma la partida					15,31
Costes indirectos				1,00%	0,15
TOTAL PARTIDA.....					15,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.05	UD	DOWNLIGHT GU10 UNIVERSAL RZB Downlight de montaje empotrado, para ambiente interior, grado de protección IP-44, carcasa y aro de aluminio inyectado, mod. GU10-Universal LED DL de RZB o equivalente, diámetro 83 mm. y altura 90 mm, equipado con lámpara 1x LED 7W tipo GU10, temperatura de color 830 (400 lúmenes), inclu- so lámpara, equipo de encendido, p.p.de transformador, montaje y conexiones, totalmente instalado.			
O01OB200	0,250 h.	Oficial 1ª electricista	15,53	3,88	
P067324	1,000 ud	DOWNLIGHT LED	30,15	30,15	
%0200	6,000 %	Material auxiliar	34,00	2,04	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	36,10	2,17	
Suma la partida					38,24
Costes indirectos					1,00% 0,38
TOTAL PARTIDA.....					38,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.06	Ud	LUMINARIAS SUPERFICIE Suministro e instalación de luminaria, de 1276x170x100 mm, para 2 lámparas fluorescentes TL de 36 W, con cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio; reflector interior de chapa de acero, termoesmaltado, blanco; difusor de metacrilato; balasto magnético; protección IP 65 y rendimiento mayor del 65%. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.			
mt34ode100aaeee	1,000 Ud	Luminaria, de 1276x170x100 mm, para 2 lámparas fluorescentes TL de 36 W, con cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio;	18,95	18,95	
mt34tuf010l	2,000 Ud	Tubo fluorescente TL de 36 W.	6,39	12,78	
mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,80	0,80	
mo001	0,315 h	Oficial 1ª electricista.	16,56	5,22	
mo052	0,315 h	Ayudante electricista.	15,14	4,77	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	42,50	0,85	
Suma la partida					43,37
Costes indirectos					1,00% 0,43
TOTAL PARTIDA.....					43,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

05.07	Ud	APLIQUES BAÑOS Suministro e instalación de aplique de pared, de 402x130x400 mm, para 1 lámpara fluorescente TC-L de 24 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, termoesmaltado, blanco; reflector termoesmaltado blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP 20, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado.			
mt34ode030aaaaa	1,000 Ud	Aplique de pared, de 402x130x400 mm, para 1 lámpara fluorescente TC-L de 24 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de a	33,70	33,70	
mt34tuf020e	1,000 Ud	Lámpara fluorescente compacta TC-L de 24 W.	4,28	4,28	
mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,80	0,80	
mo001	0,157 h	Oficial 1ª electricista.	16,56	2,60	
mo052	0,157 h	Ayudante electricista.	15,14	2,38	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	43,80	0,88	
Suma la partida					44,64
Costes indirectos					1,00% 0,45
TOTAL PARTIDA.....					45,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

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

CAPÍTULO 06 SANEAMIENTO Y FONTANERÍA

06.01	Ud	RED INTERIOR EVACUACION ASEOS Suministro e instalación interior de evacuación para aseo con dotación para: inodoro, lavabo, ducha, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con el bote sifónico y con colector, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, bote sifónico de PVC de 110 mm de diámetro, con rejilla de acero inoxidable. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación del bote sifónico. Conexionado. Realización de pruebas de servicio.			
mt36tie010aabc	2,120 m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio increme	1,67	3,54	
mt36tie010aabc1	1,720 m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio increme	1,67	2,87	
mt36tie010aafc	2,125 m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio incr	5,21	11,07	
mt11var009	0,384 l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,50	3,26	
mt11var010	0,192 l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,95	3,45	
mt36bsj010aba	1,000 Ud	Bote sifónico de PVC de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con rejil	9,66	9,66	
mt36bot011a	4,000 Ud	Manguito de PVC para prolongación de bote sifónico, de 40 mm de diámetro.	0,52	2,08	
mt36bot011b	1,000 Ud	Manguito de PVC para prolongación de bote sifónico, de 50 mm de diámetro.	0,59	0,59	
mt36tie010aaca	1,000 m	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1.	1,94	1,94	
mo004	5,325 h	Oficial 1ª fontanero.	16,56	88,18	
mo055	1,676 h	Ayudante fontanero.	15,14	25,37	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	152,00	3,04	
Suma la partida					155,05
Costes indirectos				1,00%	1,55
TOTAL PARTIDA.....					156,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

06.02	ud	ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 40x40x50 cm Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 40x40x50 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, incluso excavación y relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.			
O01OA030	0,640 h.	Oficial primera	18,53	11,86	
O01OA060	1,280 h.	Peón especializado	12,41	15,88	
M05RN020	0,120 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,63	3,92	
P01HM020	0,025 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	73,70	1,84	
P02EAH025	1,000 ud	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 40x40x50	28,99	28,99	
P02EAT090	1,000 ud	Tapa/marco cuadrada HM 40x40cm	11,31	11,31	
Suma la partida					73,80
Costes indirectos				1,00%	0,74
TOTAL PARTIDA.....					74,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03	Ud	INSTALACION INTERIOR VESTUARIOS/ASEOS Suministro y montaje de instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo doble, ducha, realizada con tubo de cobre rígido, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de asiento plano, en montaje empotrado, p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, protección contra la corrosión por agentes externos, mediante tubo corrugado de PP, accesorios de derivaciones colocados mediante unión roscada. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación de la protección de las tuberías. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.			
mt37tca400b	18,900 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 13/15 mm de diámetro.	0,21	3,97	
mt37tca010bg	18,900 m	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 13/15 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 30% e	5,56	105,08	
mt37wwt010c	19,845 m	Tubo flexible corrugado de polipropileno, de 16 mm de diámetro, para señalización y protección mecánica y contra los agentes ext	0,21	4,17	
mt37tca400c	17,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 16/18 mm de diámetro.	0,27	4,59	
mt37tca010cg	17,000 m	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 16/18 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 30% e	7,01	119,17	
mt37wwt010d	17,850 m	Tubo flexible corrugado de polipropileno, de 19 mm de diámetro, para señalización y protección mecánica y contra los agentes ext	0,27	4,82	
mt37sva010ba	2,000 Ud	Llave de paso para empotrar, de asiento plano, de 3/4" de diámetro, calidad media.	13,62	27,24	
mo004	5,540 h	Oficial 1ª fontanero.	16,56	91,74	
mo055	5,540 h	Ayudante fontanero.	15,14	83,88	

Suma la partida 444,66

Costes indirectos 1,00% 4,45

TOTAL PARTIDA..... 449,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

06.04	Ud	INODOROS Inodoro de tanque bajo serie media, de porcelana vitrificada color blanco, completo, con asiento y tapa lacadas, juego de mecanismos, tornillos de fijación de acero inoxidable, ramalillo flexible y llave de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios constructivos según NTE-IFF-30 e ISS-34)
-------	----	---

Sin descomposición 112,31

Costes indirectos 1,00% 1,12

TOTAL PARTIDA..... 113,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.05	Ud	LAVABOS Lavabo para encimera serie media de porcelana vitrificada color blanco, con orificio insinuado para grifería, equipando monomando, mezclador con aireador, válvula cromada de desagüe automática con sifón botella cromada, enlaces de alimentación flexibles y llaves de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios constructivos según NTE-IFF-30, IFC-38 e ISS-22/23)
-------	----	--

Sin descomposición 119,99

Costes indirectos 1,00% 1,20

TOTAL PARTIDA..... 121,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.06	Ud	DUCHAS Suministro e instalación de plato de ducha de porcelana sanitaria, color blanco, de 90x90x10 cm, equipado con grifería monomando, acabado mate, de 107x275 mm. Incluso conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.			
mt30ppr020abbe	1,000 Ud	Plato de ducha de porcelana sanitaria, color blanco, de 90x90x10 cm, según UNE 67001.	90,66	90,66	
mt31gmo026aba	1,000 Ud	Grifería monomando para ducha	64,32	64,32	
mt30dpd010c	1,000 Ud	Desagüe para plato de ducha con orificio de 90 mm.	37,75	37,75	
mt30www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	0,93	0,93	
mo004	1,285 h	Oficial 1ª fontanero.	16,56	21,28	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	214,90	4,30	
Suma la partida					219,24
Costes indirectos					1,00% 2,19
TOTAL PARTIDA.....					221,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.07	Ud	VERTEDERO Suministro e instalación de vertedero de porcelana sanitaria esmaltada, color blanco, de 500x420 mm, equipado con grifo con montura convencional, acabado cromo, de 144x60 mm. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.			
mt30var010aaa	1,000 Ud	Vertedero de porcelana sanitaria esmaltada	65,34	65,34	
mt31gmo042aaaa	1,000 Ud	Grifo con montura convencional	20,94	20,94	
mt30div020	1,000 Ud	Manguito elástico acodado con junta, para vertedero.	9,24	9,24	
mt30www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	0,93	0,93	
mo004	1,401 h	Oficial 1ª fontanero.	16,56	23,20	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	119,70	2,39	
Suma la partida					122,04
Costes indirectos					1,00% 1,22
TOTAL PARTIDA.....					123,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.08	Ud	TERMO ELECTRICO ACS Suministro e instalación de termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, serie Elacell Smart, modelo ES 75-1M "JUNKERS", resistencia envainada, capacidad 75 l, potencia 2000 W, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio, lámpara de control, termómetro y termostato de regulación para A.C.S. acumulada. Incluso soporte y anclajes de fijación, válvula de seguridad antirretorno, llaves de corte de esfera y latiguillos flexibles, tanto en la entrada de agua como en la salida. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo del aparato. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación del aparato y accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de tierra. Puesta en marcha.			
mt38tej021baadd	1,000 Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, serie Elacell Smart, modelo ES 75-1M "JUNKERS", resistencia envainad	177,35	177,35	
mt38tew010a	2,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,53	5,06	
mt37sve010b	2,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	3,66	7,32	
mt37svs050aa	1,000 Ud	Válvula de seguridad antirretorno, de latón cromado, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 8 bar de presión, con maneta de pur	5,36	5,36	
mt38www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,29	1,29	
mo004	0,757 h	Oficial 1ª fontanero.	16,56	12,54	
mo055	0,757 h	Ayudante fontanero.	15,14	11,46	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	220,40	4,41	
Suma la partida					224,79
Costes indirectos					1,00% 2,25
TOTAL PARTIDA.....					227,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

06.09	Ud	ASIENTO MINUSVALIDOS ABATIBLE Suministro y colocación de asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de dimensiones totales 420x420 mm, nivelado y fijado al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del asiento. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.			
mt31abn252a	1,000 Ud	Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado bri	246,68	246,68	
op00ato010	1,000	Atornillador.	0,00	0,00	
op00tal010	1,000	Taladro.	0,00	0,00	
mo105	0,374 h	Ayudante fontanero.	16,10	6,02	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	252,70	5,05	
Suma la partida					257,75
Costes indirectos					1,00% 2,58
TOTAL PARTIDA.....					260,33

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.10	Ud	BARRA SUJECION MINUSVALIDOS Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 840x200 mm con tubo de 32 mm de diámetro exterior y 1 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.			
mt31abj190a	1,000 Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, c	126,85	126,85	
op00ato010	1,000	Atornillador.	0,00	0,00	
op00tal010	1,000	Taladro.	0,00	0,00	
mo105	0,996 h	Ayudante fontanero.	16,10	16,04	
%0200_1	2,000 %	Costes directos complementarios	142,90	2,86	
Suma la partida					145,75
Costes indirectos					1,46
TOTAL PARTIDA.....					147,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 ELEVACION Y TRANSPORTE					
07.01	Ud	ASCENSOR ELECTRICO SIN CUARTO DE MAQUINAS			
		Suministro e instalación completa de ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas de frecuencia variable de 1 m/s de velocidad, 4 paradas, doble embarque, 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas, nivel básico de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero para pintar de 800x2000 mm. Incluso ganchos de fijación, lámparas de alumbrado del hueco, guías, cables de tracción y pasacables, amortiguadores de foso, contrapesos, puertas de acceso, grupo tractor, cuadro y cable de maniobra, bastidor, chasis y puertas de cabina con acabados, limitador de velocidad y paracaídas, botoneras de piso y de cabina, selector de paradas, instalación eléctrica, línea telefónica y sistemas de seguridad. Incluso punto de suministro eléctrico, toma RJ45 cableada con cable de red Cat.6 hasta PTR o panel de parcheo al PTR, etiquetado de conexión con nombre "ASCENSOR", solicitud del servicio de línea telefónica y coordinación con la compañía telefónica, contrato de mantenimiento durante tres meses por empresa autorizada y legalización de la instalación en la Consejería de Empleo, Industria y Turismo. Totalmente instalado, probado y legalizado			
mt39aec010bab	1,000 Ud	Cabina con acabados de calidad básica, de 1000 mm de anchura, 1250 mm de profundidad y 2200 mm de altura, con alumbrado eléctrico	2.888,39	2.888,39	
mt39aea010bb	1,000 Ud	Amortiguadores de foso y contrapesos para ascensor eléctrico de pasajeros de 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas	532,34	532,34	
mt39aab010aa	3,000 Ud	Botonera de piso con acabados de calidad básica, para ascensor de pasajeros con maniobra universal simple.	11,93	35,79	
mt39aab020aa	1,000 Ud	Botonera de cabina para ascensor de pasajeros con acabados de calidad básica y maniobra universal simple.	62,81	62,81	
mt39aeg110ba	1,000 Ud	Grupo tractor para ascensor eléctrico de pasajeros, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 450 kg de carga nominal, con limitador de velocidad y paracaídas para ascensor eléctrico de pasajeros de 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas	3.674,08	3.674,08	
mt39ael010bb	1,000 Ud	Cuadro de maniobra, interruptor y diferenciales de acometida eléctrica, formando un único conjunto (pack), para ascensor eléctrico	782,29	782,29	
mt39aem110ba	1,000 Ud	Puerta de ascensor de pasajeros de acceso a piso, con apertura automática, de acero con imprimación para pintar, de 800x2000 mm.	1.618,81	1.618,81	
mt39aap010bb	4,000 Ud	Recorrido de guías y cables de tracción para ascensor eléctrico de pasajeros sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 45 m/s de velocidad.	287,85	1.151,40	
mt39aer110ba	1,000 Ud	Selector de paradas para ascensor eléctrico de pasajeros, 1,00 m/s de velocidad.	1.890,12	1.890,12	
mt39aes010b	3,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de transporte.	56,52	169,56	
mt39www020	3,000 Ud	Lámpara de 40 W, incluso mecanismos de fijación y portalámparas.	8,96	26,88	
mt39www010	3,000 Ud	Gancho adosado al techo, capaz de soportar suspendido el mecanismo tractor.	3,68	11,04	
mt39www011	1,000 Ud	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor.	36,82	36,82	
mt39www030	1,000 Ud	Oficial 1ª montador.	110,23	110,23	
mo006	56,340 h	Ayudante montador.	18,59	1.047,36	
mo048	56,340 h	Costes directos complementarios	17,00	957,78	
%0200_1	2,000 %		14.995,70	299,91	
Suma la partida					15.295,61
Costes indirectos					1,00% 152,96
TOTAL PARTIDA.....					15.448,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

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

CAPÍTULO 08 PINTURA Y VARIOS

08.01	M2	PINTURA PLASTICA EN PARAM. VERTICALES			
		Suministro y aplicación de pintura plástica lisa en paredes, tipo JOTUN REHABILIT SATINA-DO o similar, en base agua, formulada a partir de copolímeros vinílicos modificados en emul-sión, pigmentos y extendedores, con dos manos sobre preparación que incluye: rascado, em-plastecido y lijado hasta lograr superficie adecuada con encintado y protección de los para-mentos verticales y carpintería donde fuese necesario. Totalmente terminado.			
MOOA.1b	0,300 H.	Oficial 1ª	18,53	5,56	
MOOA.1f	0,079 H.	Peón ordinario	14,47	1,14	
PRPP.4ab	0,850 Kg	Pintura plástica mate c/oscuros	2,91	2,47	
PRPP.3b	0,100 Kg	Plaste	0,78	0,08	
PRPP45d	0,020 Pl	Lija	0,31	0,01	
%003	3,000 3%	Medios auxiliares	9,30	0,28	
Suma la partida					9,54
Costes indirectos				1,00%	0,10
TOTAL PARTIDA.....					9,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.02	M2	PINTURA PLASTICA EN TECHOS			
		Suministro y aplicación de pintura plástica lisa en techos, tipo JOTUN REHABILIT SATINADO o similar, en base agua, formulada a partir de copolímeros vinílicos modificados en emulsión, pigmentos y extendedores, con dos manos sobre preparación que incluye: rascado, emplaste-cido y lijado hasta lograr superficie adecuada con encintado y protección de los paramentos verticales y carpintería donde fuese necesario. Totalmente terminado.			
MOOA.1b	0,300 H.	Oficial 1ª	18,53	5,56	
MOOA.1f	0,051 H.	Peón ordinario	14,47	0,74	
PRPP.4ab	0,850 Kg	Pintura plástica mate c/oscuros	2,91	2,47	
PRPP.3b	0,100 Kg	Plaste	0,78	0,08	
PRPP45d	0,020 Pl	Lija	0,31	0,01	
%003	3,000 3%	Medios auxiliares	8,90	0,27	
Suma la partida					9,13
Costes indirectos				1,00%	0,09
TOTAL PARTIDA.....					9,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

08.03	m2	ESPEJO LUNA DE 6 mm.			
		Suministro y colocación de espejo luna de 6 mm con cantos pulidos fijado a paramentos verti-cales mediante silicona.			
PFAE.4b	1,000 M2	Luna espejo plata 5 mm.	14,98	14,98	
PFAW.2a	4,000 MI	Repercusión canto pulido	1,70	6,80	
PFAW.1c	4,300 MI	Repercusión junta silicona neutra	1,34	5,76	
PBVA12a	0,150 Kg	Silicona neutra acrílica transparente	2,41	0,36	
%003	3,000 3%	Medios auxiliares	27,90	0,84	
Suma la partida					28,74
Costes indirectos				1,00%	0,29
TOTAL PARTIDA.....					29,03

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 CONTROL DE CALIDAD					
09.01		CONTROL DE CALIDAD			
		Realización de los controles a programar de acuerdo a lo señalado por la vigente normativa, para los distintos materiales a colocar en obra, incluidos medios auxiliares a fin de dar cumplimiento al Decreto 64/1990 .			
			Sin descomposición		474,43
			Costes indirectos	1,00%	4,74
		TOTAL PARTIDA.....			479,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

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

CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD

10.01	ud	SEGURIDAD Y SALUD Importe global del conjunto de todos los medios y elementos destinados a Seguridad y Salud que desarrollan el Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
30036	1,000 u	Seguridad y Salud	354,70	354,70	
Suma la partida					354,70
Costes indirectos					1,00% 3,55
TOTAL PARTIDA.....					358,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

IES FERNANDEZ VALLIN

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

CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS

11.01	ud	GESTION DE RESIDUOS Gestión de los residuos de construcción y demolición producidos en la obra, que incluye la elaboración del plan de gestión de RCDs, el mantenimiento de los mismos en condiciones de higiene y seguridad, incluyendo el alquiler de contenedores para impedir la mezcla de residuos de distinto tipo, la valorización de los residuos aprovechables para ese fin, y la entrega del resto de los residuos a un gestor de RCDs acreditado.			
30032	1,000 ud	Gestión de residuos	387,51	387,51	
Suma la partida					387,51
Costes indirectos					1,00% 3,88
TOTAL PARTIDA.....					391,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0	h.	Peón ordinario	15,29
30032	ud	Gestión de residuos	387,51
30036	u	Seguridad y Salud	354,70
M03HH020	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,39
M05RN020	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,63
M06MI010	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,50
M06MR010	h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,08
MMMD.1a	H.	Compresor neumát.2500l/1 martillo	2,44
MMMD.5d	Ud	Servicio contenedor 10 m3. s/camión	84,24
MMMW.1b	l.	Gasóleo A	0,87
MMMW.6a	Tm	Canon de vertido residuos clasificados	3,10
MOCA.1b	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	30,26
MOOA.1b	H.	Oficial 1ª	18,53
MOOA.1e	H.	Peón especialista	14,97
MOOA.1f	H.	Peón ordinario	14,47
O01OA030	h.	Oficial primera	18,53
O01OA050	h.	Ayudante	15,63
O01OA060	h.	Peón especializado	12,41
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,61
O01OB110	h.	Oficial yesero o escayolista	14,54
O01OB120	h.	Ayudante yesero o escayolista	13,81
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,53
O01OB220	h.	Ayudante electricista	14,25
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	14,90
P01CC020	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	70,02
P01DW050	m3	Agua obra	0,76
P01DW090	ud	Pequeño material.	0,19
P01DW090E	ud	Pequeño material.	266,03
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	71,55
P01HM020	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	73,70
P01LH015	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm.	78,83
P01LT010	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	117,23
P01MC030	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	61,05
P01MC040	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	65,32
P02EAH025	ud	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 40x40x50	28,99
P02EAT090	ud	Tapa/marco cuadrada HM 40x40cm	11,31
P04PW010	m.	Cinta de juntas yeso	0,08
P04PW030	kg	Material de agarre yeso	0,50
P04PW040	kg	Pasta para juntas yeso	1,38
P04PW090	ud	Tornillo 3,9 x 25	0,01
P04PW100	ud	Tornillo MM-9,5 mm yeso laminado	0,03
P04PW150	m.	Perfil laminado U 34x31x34 mm	1,62
P04PY030	m2	Placa yeso laminado N-13	4,79
P04TW070	m.	Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47	1,28
P04TW080	ud	Pieza empalme techo yeso laminado T-47	0,35
P04TW090	ud	Horquilla techo yeso laminado T-47	0,59
P067324	ud	DOWNLIGHT LED	30,15
P08MT210A	m2	Tablero 40mm	6,03
P15GA010	m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,20
P15GA020	m.	Cond. ríg. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,33
P15GB010	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,16
P15GK050	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,27
P15MSB010	ud	Interruptor unipolar JUNG LS 990	4,93
P15MSB070	ud	Base e. bipolar con TTL JUNG LS 990	3,81
PBPM.1c	M3	Mortero premezclado M-5 gris	63,16
PBPP.1a	M3	Pasta yeso proyección mecánica	68,99
PBVA12a	Kg	Silicona neutra acrílica transparente	2,41
PFAE.4b	M2	Luna espejo plata 5 mm.	14,98
PFAW.1c	MI	Repercusión junta silicona neutra	1,34
PFAW.2a	MI	Repercusión canto pulido	1,70
PFFC.3a	mUd	Ladrillo hueco doble 24x11,7x7 cm	67,13
PRPP.3b	Kg	Plaste	0,78

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PRPP.4ab	Kg	Pintura plástica mate c/oscuras	2,91
PRPP45d	Pl	Lija	0,31
PRPR.8c	Ml	Perfil guardavivos chapa galvan.	1,43
mo001	h	Oficial 1ª electricista.	16,56
mo004	h	Oficial 1ª fontanero.	16,56
mo006	h	Oficial 1ª montador.	18,59
mo011	h	Oficial 1ª montador.	17,82
mo012	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	13,90
mo014	h	Oficial 1ª soldador.	16,02
mo015	h	Oficial 1ª alicatador.	13,90
mo019	h	Oficial 1ª soldador.	15,54
mo033	h	Ayudante montador de estructura metálica.	13,04
mo035	h	Ayudante soldador.	15,15
mo036	h	Ayudante alicatador.	13,04
mo046	h	Ayudante construcción.	15,15
mo048	h	Ayudante montador.	17,00
mo052	h	Ayudante electricista.	15,14
mo055	h	Ayudante fontanero.	15,14
mo060	h	Peón ordinario construcción.	14,42
mo080	h	Ayudante montador.	16,13
mo105	h	Ayudante fontanero.	16,10
mo110	h	Ayudante cristallero.	15,45
mo112	h	Peón especializado construcción.	14,41
mo113	h	Peón ordinario construcción.	14,12
mq01ret020	h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	32,88
mq05mai030	h	Martillo neumático.	3,62
mq05pdm110	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,14
mq08sol010	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	6,54
mq08war050	h	Amoladora angular equipada con disco de corte de diamante.	3,67
mt04lac010b	Ud	Ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x11,5x6 cm, según UNE-EN 771-1.	0,08
mt07aco010c	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,81
mt07ala010b	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	0,81
mt08cem040a	kg	Cemento blanco BL-22,5 X, para pavimentación, en sacos, según UNE 80305.	0,12
mt08eme050	m²	Encofrado con panel metálico en cimentaciones.	4,08
mt09lec010b	m³	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	139,22
mt09mcr021cca	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, según UNE-EN 12004, color gris.	0,53
mt09mcr070c	kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión y absorción de agua reducida, CG2, para junta mínima entre 1,5	0,88
mt09mor010c	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	102,24
mt09mor010e	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en obra con 380 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/4.	118,20
mt10haf010bgaababa	m³	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en central vertido con cubilote.	58,19
mt11var009	l	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	8,50
mt11var010	l	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,95
mt18bce010eddg800	m²	Baldosa cerámica de gres esmaltado 5/3/H/E, 30x30 cm, 8,00 €/m², según UNE-EN 14411.	7,09
mt18bt010bgbc	m²	Baldosa de terrazo para interior, uso intensivo, grano medio (entre 6 y 27 mm), formato nominal 40x40 cm, color Marfil, con un p	7,02
mt18bt100	kg	Color o borada para pavimento de baldosas de terrazo.	0,60
mt19aba010aaaaaa80	m²	Baldosa cerámica de azulejo liso 1/0/-/, 15x15 cm, 8,00 €/m², según UNE-EN 14411.	7,09
mt19ala030b500	m	Pieza cerámica especial, de 3 cm de ancho, para alicatados, 5,00 €/m.	4,43
mt19awa010	m	Cantenera de PVC en esquinas alicatadas.	1,17
mt27pfi010	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	7,09
mt30div020	Ud	Manguito elástico acodado con junta, para vertedero.	9,24
mt30dpd010c	Ud	Desagüe para plato de ducha con orificio de 90 mm.	37,75
mt30ppr020abbe	Ud	Plato de ducha de porcelana sanitaria, color blanco, de 90x90x10 cm, según UNE 67001.	90,66
mt30var010aaa	Ud	Vertedero de porcelana sanitaria esmaltada	65,34
mt30www010	Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	0,93
mt31abj190a	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, c	126,85
mt31abn252a	Ud	Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de acero inoxidable AISI 304, acabado bri	246,68
mt31gmo026aba	Ud	Grifería monomando para ducha	64,32
mt31gmo042aaaa	Ud	Grifo con montura convencional	20,94

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

IES FERNANDEZ VALLIN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mt34ode030aaaa	Ud	Aplicación de pared, de 402x130x400 mm, para 1 lámpara fluorescente TC-L de 24 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de a	33,70
mt34ode100aaaa	Ud	Luminaria, de 1276x170x100 mm, para 2 lámparas fluorescentes TL de 36 W, con cuerpo de poliéster reforzado con fibra de vidrio;	18,95
mt34tuf010l	Ud	Tubo fluorescente TL de 36 W.	6,39
mt34tuf020e	Ud	Lámpara fluorescente compacta TC-L de 24 W.	4,28
mt34www011	Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,80
mt36bot011a	Ud	Manguito de PVC para prolongación de bote sifónico, de 40 mm de diámetro.	0,52
mt36bot011b	Ud	Manguito de PVC para prolongación de bote sifónico, de 50 mm de diámetro.	0,59
mt36bsj010aba	Ud	Bote sifónico de PVC de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con rejil	9,66
mt36tie010aabc	m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio increme	1,67
mt36tie010aabc1	m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio increme	1,67
mt36tie010aaca	m	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1.	1,94
mt36tie010aafc	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio incr	5,21
mt37sva010ba	Ud	Llave de paso para empotrar, de asiento plano, de 3/4" de diámetro, calidad media.	13,62
mt37sve010b	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	3,66
mt37svs050aa	Ud	Válvula de seguridad antirretorno, de latón cromado, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 8 bar de presión, con maneta de pur	5,36
mt37tca010bg	m	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 13/15 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 30% e	5,56
mt37tca010cg	m	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 16/18 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 30% e	7,01
mt37tca400b	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 13/15 mm de diámetro.	0,21
mt37tca400c	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 16/18 mm de diámetro.	0,27
mt37wwt010c	m	Tubo flexible corrugado de polipropileno, de 16 mm de diámetro, para señalización y protección mecánica y contra los agentes ext	0,21
mt37wwt010d	m	Tubo flexible corrugado de polipropileno, de 19 mm de diámetro, para señalización y protección mecánica y contra los agentes ext	0,27
mt38tej021baadd	Ud	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, serie Elacell Smart, modelo ES 75-1M "JUNKERS", resistencia envainad	177,35
mt38tew010a	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,53
mt38www011	Ud	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,29
mt39aab010aa	Ud	Botonera de piso con acabados de calidad básica, para ascensor de pasajeros con maniobra universal simple.	11,93
mt39aab020aa	Ud	Botonera de cabina para ascensor de pasajeros con acabados de calidad básica y maniobra universal simple.	62,81
mt39aap010bb	Ud	Puerta de ascensor de pasajeros de acceso a piso, con apertura automática, de acero con imprimación para pintar, de 800x2000 mm.	287,85
mt39aea010bb	Ud	Amortiguadores de foso y contrapesos para ascensor eléctrico de pasajeros de 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 perso	532,34
mt39aec010bab	Ud	Cabina con acabados de calidad básica, de 1000 mm de anchura, 1250 mm de profundidad y 2200 mm de altura, con alumbrado eléctric	2.888,39
mt39aeg110ba	Ud	Grupo tractor para ascensor eléctrico de pasajeros, sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 450 kg de carga nominal, co	3.674,08
mt39ael010bb	Ud	Limitador de velocidad y paracaídas para ascensor eléctrico de pasajeros de 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 person	782,29
mt39aem110ba	Ud	Cuadro de maniobra, interruptor y diferenciales de acometida eléctrica, formando un único conjunto (pack), para ascensor eléctri	1.618,81
mt39aer110ba	Ud	Recorrido de guías y cables de tracción para ascensor eléctrico de pasajeros sin cuarto de máquinas (frecuencia variable), de 45	1.890,12
mt39aes010b	Ud	Selector de paradas para ascensor eléctrico de pasajeros, 1,00 m/s de velocidad.	56,52
mt39www010	Ud	Lámpara de 40 W, incluso mecanismos de fijación y portalámparas.	3,68
mt39www011	Ud	Gancho adosado al techo, capaz de soportar suspendido el mecanismo tractor.	36,82
mt39www020	Ud	Material auxiliar para instalaciones de transporte.	8,96
mt39www030	Ud	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor.	110,23

RESUMEN DE PRESUPUESTO

IES FERNANDEZ VALLIN

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
1	DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES	2.533,88	4,95
2	CIMENTACION Y ESTRUCTURA.....	1.699,12	3,32
3	ALBAÑILERIA, SOLADOS Y REVESTIMIENTOS.....	14.332,49	27,97
4	CARPINTERIA Y CERRAJERIA	5.327,80	10,40
5	ELECTRICIDAD.....	1.642,87	3,21
6	SANEAMIENTO Y FONTANERIA.....	6.965,42	13,59
7	ELEVACION Y TRANSPORTE	15.448,57	30,15
8	PINTURA Y VARIOS	2.058,30	4,02
9	CONTROL DE CALIDAD.....	479,17	0,94
10	SEGURIDAD Y SALUD	358,25	0,70
11	GESTION DE RESIDUOS.....	391,39	0,76
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		51.237,26	
	13,00% Gastos generales	6.660,84	
	6,00% Beneficio industrial	3.074,24	
	Suma.....	9.735,08	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		60.972,34	
	21% I.V.A	12.804,19	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		73.776,53	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SETENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

, a 26 de diciembre de 2016.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

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.

Su autor es el Arquitecto D. Joaquín Aranda Iriarte, y su elaboración ha sido encargada por la Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias.

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 un contrato expreso.

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 elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud 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 DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	Mejoras de Evacuación y Accesibilidad del IES Fdez Vallin
Arquitecto autor del proyecto	Joaquín Aranda Iriarte
Titularidad del encargo	Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias
Emplazamiento	C/ Pérez de Ayala, 2
Presupuesto de Ejecución Material	51.237,26 €
Plazo de ejecución previsto	3 meses
Número máximo de operarios	4
Total aproximado de jornadas	160
OBSERVACIONES:	

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	Buenos
Topografía del terreno	Llana
Edificaciones colindantes	No
Suministro de energía eléctrica	Si
Suministro de agua	Si
Sistema de saneamiento	Si
Servidumbres y condicionantes	No se conocen

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	Escalera de acceso núcleo izquierdo, distribuciones interiores, forjados para hueco ascensor
Movimiento de tierras	Excavación para cimentación foso ascensor
Cimentación y estructuras	Hormigón armado para foso ascensor y rampas, estructura metálica para nueva escalera de acceso
Cubiertas	
Albañilería y cerramientos	Cerramientos ascensor y tabiquería para distribuciones interiores de vestuarios
Acabados	Revestimientos continuos de mortero, alicatados y yeso
Instalaciones	Modificaciones en fontanería, saneamiento y electricidad
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	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
X	Duchas con agua fría y caliente.
X	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 mas 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)	C.S Severo Ochoa Gijón	0,3 Km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Cabueñes	4 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			
	Grúas-torre	x	Hormigoneras
	Montacargas	x	Camiones
	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
x	Sierra circular		
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 mas importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS		CARACTERISTICAS
	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.
	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.
x	Andamios s/ 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 = $\frac{1}{4}$ de la altura total.
x	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$:
		I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza.
		I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$.
		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 ohmios.

2.- RIESGOS LABORABLES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables 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	
☒	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	☒	Neutralización de las instalaciones existentes
☒	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	☒	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
☐		☐	
OBSERVACIONES:			

3.- RIESGOS LABORABLES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente evitados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a toda la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
☒	Caídas de operarios al mismo nivel	
☒	Caídas de operarios a distinto nivel	
☒	Caídas de objetos sobre operarios	
☒	Caídas de objetos sobre terceros	
☒	Choques o golpes contra objetos	
☐	Fuertes vientos	
☐	Trabajos en condiciones de humedad	
☒	Contactos eléctricos directos e indirectos	
☒	Cuerpos extraños en los ojos	
☒	Sobreesfuerzos	
☐		
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
☒	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
☒	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
☒	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
☒	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
☒	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
☒	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
☒	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
☒	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
☒	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura • 2m	permanente
☐	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
☐	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o colindantes	permanente
☒	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
☒	Evacuación de escombros	frecuente

X	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Cascos de seguridad	permanente
x	Calzado protector	permanente
x	Ropa de trabajo	permanente
x	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
x	Gafas de seguridad	frecuente
x	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

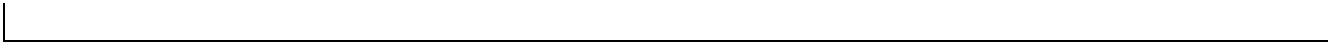
FASE: DEMOLICIONES		
RIESGOS		
	Desplomes en edificios colindantes	
x	Caídas de materiales transportados	
	Desplome de andamios	
x	Atrapamientos y aplastamientos	
x	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
x	Ruidos	
x	Vibraciones	
x	Ambiente pulvígeno	
x	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
x	Apuntalamientos y apeos	frecuente
x	Pasos o pasarelas	frecuente
x	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
	Redes verticales	permanente
	Barandillas de seguridad	permanente
	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
x	Riegos con agua	frecuente
x	Andamios de protección	permanente
x	Conductos de desescombro	permanente
x	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Botas de seguridad	permanente
x	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
x	Gafas de seguridad	frecuente
x	Mascarilla filtrante	ocasional
x	Protectores auditivos	ocasional
x	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fiadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
RIESGOS		
	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
x	Caídas de materiales transportados	
x	Atrapamientos y aplastamientos	
x	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
x	Contagios por lugares insalubres	
x	Ruidos	
x	Vibraciones	
x	Ambiente pulvígeno	
x	Interferencia con instalaciones enterradas	
x	Electrocuciones	
	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Observación y vigilancia del terreno	diaria
x	Talud natural del terreno	permanente
	Entibaciones	frecuente
x	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
x	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamientos y apeos	ocasional
x	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
x	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
x	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
x	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
x	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
x	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
x	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
x	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Botas de seguridad	permanente
x	Botas de goma	ocasional
x	Guantes de cuero	ocasional
x	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	
x	Caídas de operarios al vacío	
x	Caídas de materiales transportados	
x	Atrapamientos y aplastamientos	
x	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
x	Lesiones y cortes en brazos y manos	
x	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
x	Dermatitis por contacto con hormigones y morteros	
x	Ruidos	
x	Vibraciones	
x	Quemaduras producidas por soldadura	
x	Radiaciones y derivados de la soldadura	
x	Ambiente pulverígeno	
x	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
x	Apuntalamientos y apeos	permanente
x	Achique de aguas	frecuente
x	Pasos o pasarelas	permanente
x	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
x	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
x	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
x	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
x	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
x	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	frecuente
x	Andamios y plataformas para encofrados	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
x	Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
x	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
x	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
x	Gafas de seguridad	ocasional
x	Guantes de cuero o goma	frecuente
x	Botas de seguridad	permanente
x	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	ocasional
x	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
x	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
x	Mástiles y cables fiadores	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:		
FASE: CUBIERTAS		
RIESGOS		
x	Caídas de operarios al vacío, o por el plano inclinado de la cubierta	
x	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con materiales	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras producidas por soldadura de materiales	
X	Vientos fuertes	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Derrame de productos	
X	Electrocuciones	
X	Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
X	Proyecciones de partículas	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
X	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	permanente
X	Andamios perimetrales en aleros	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas rígidas y resistentes (con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Escaleras de tejador, o pasarelas	permanente
X	Parapetos rígidos	permanente
X	Acopio adecuado de materiales	permanente
X	Señalizar obstáculos	permanente
X	Plataforma adecuada para gruísta	permanente
X	Ganchos de servicio	permanente
X	Accesos adecuados a las cubiertas	permanente
X	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas aversas	ocasional
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Guantes de cuero o goma	ocasional
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
X	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	
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
X	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X	Golpes o cortes con herramientas	
X	Electrocuciones	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Redes verticales	permanente
X	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
X	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
X	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: ACABADOS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
X	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Andamios	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
X	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
x	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Equipos autónomos de respiración	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: INSTALACIONES		
RIESGOS		
X	Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor	
X	Lesiones y cortes en manos y brazos	
X	Dermatosis por contacto con materiales	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Golpes y aplastamientos de pies	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Electrocuciones	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
X	Protección del hueco del ascensor	permanente
X	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

4.- RIESGOS LABORABLES 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 ESPECIALES 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 impliquen el uso de explosivos	
☐ Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
☐	
OBSERVACIONES:	

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

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:		

5.2.- OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

GENERAL

□ Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
□ Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
□ 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
□ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
□ Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
□ Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
□ Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
□ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
□ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05 · 09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	0
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	17-10-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	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.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
□ Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

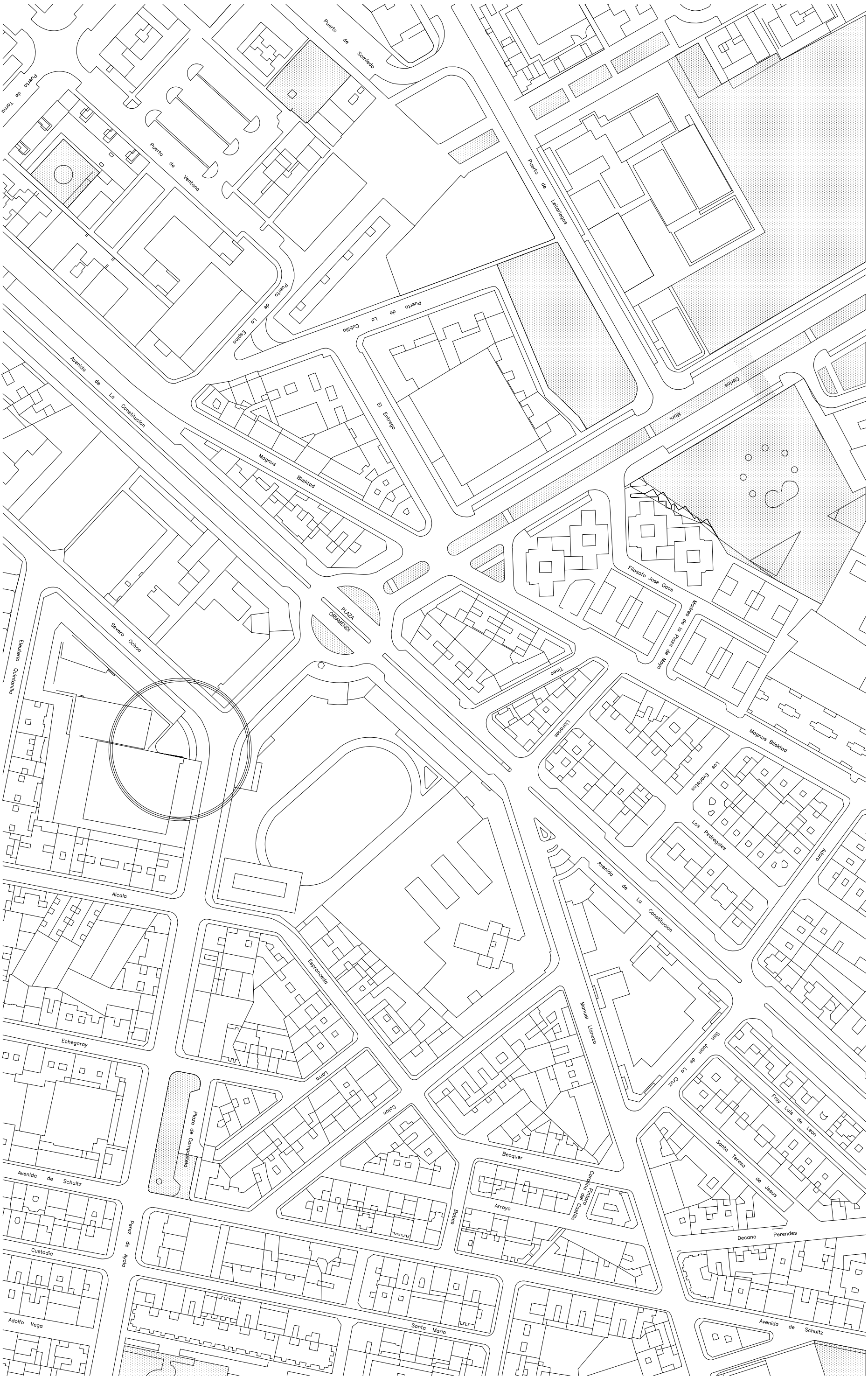
□ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
□ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección 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

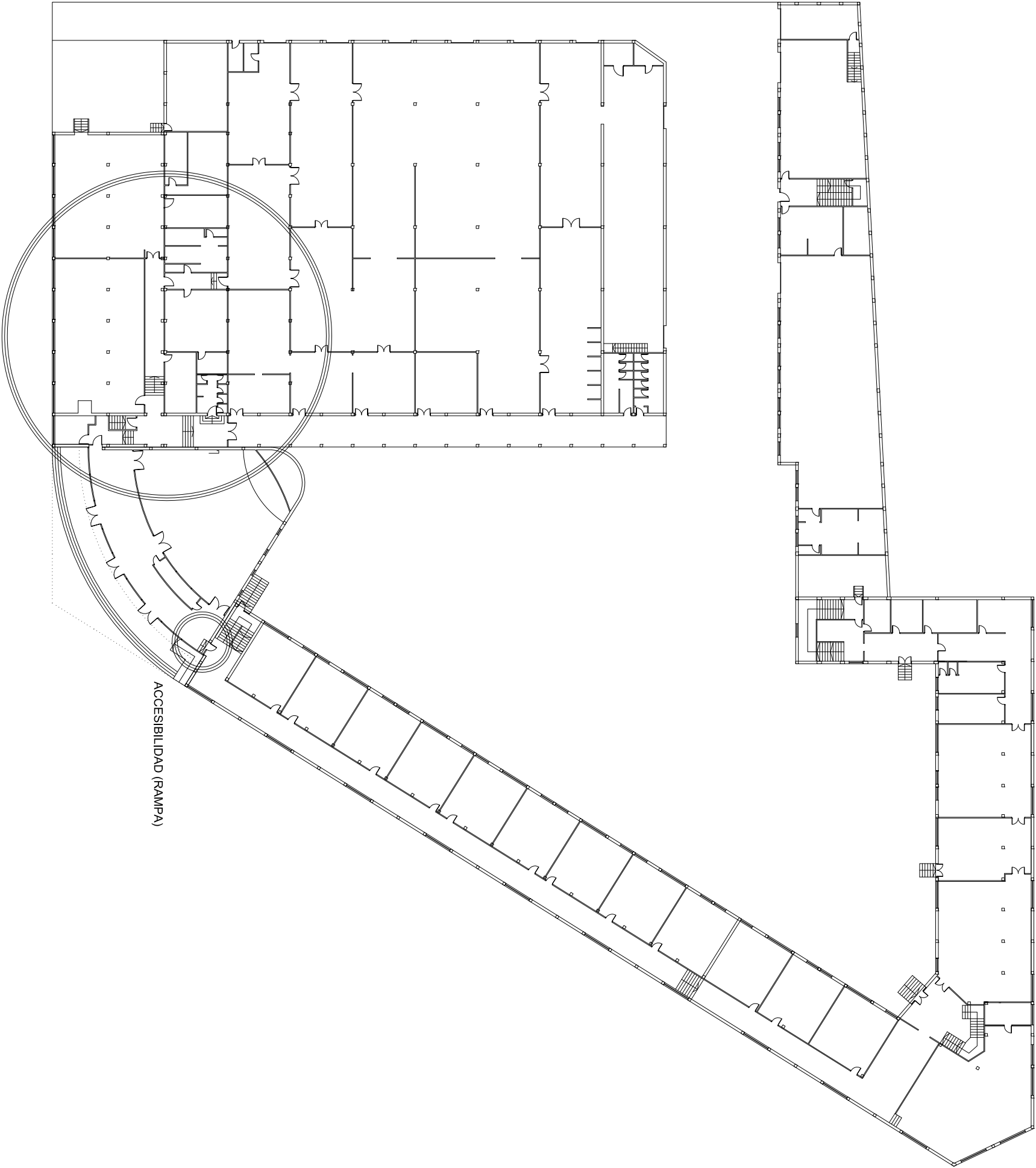
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

□ 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.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
□ Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	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.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88

Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
□ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

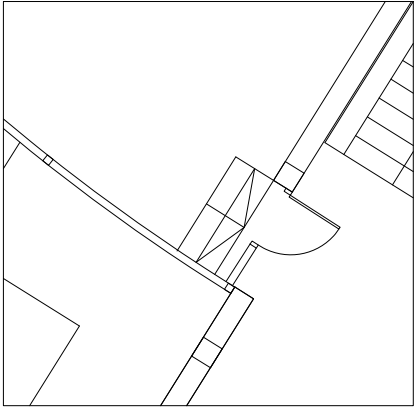
Gijón, diciembre de 2016
Joaquín Aranda Iriarte. Arquitecto



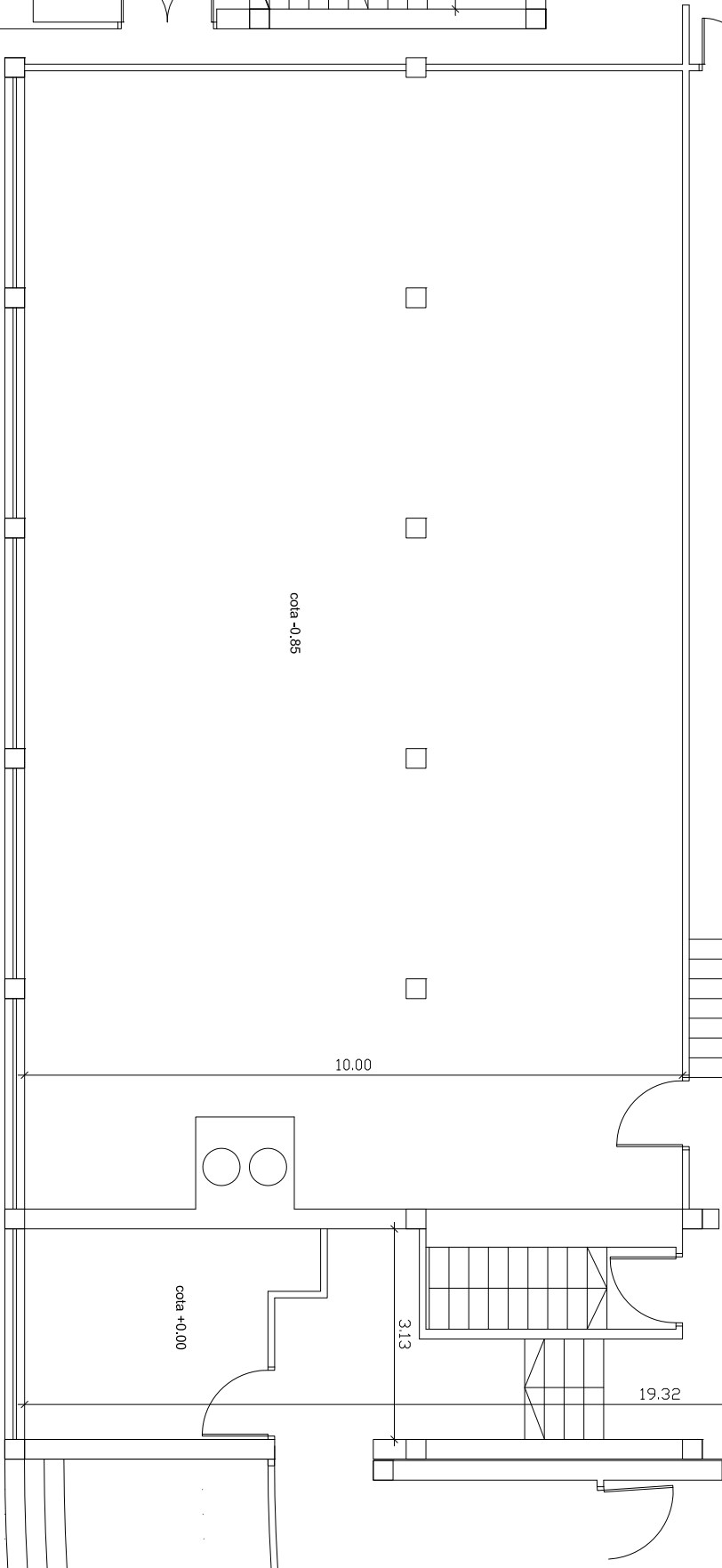
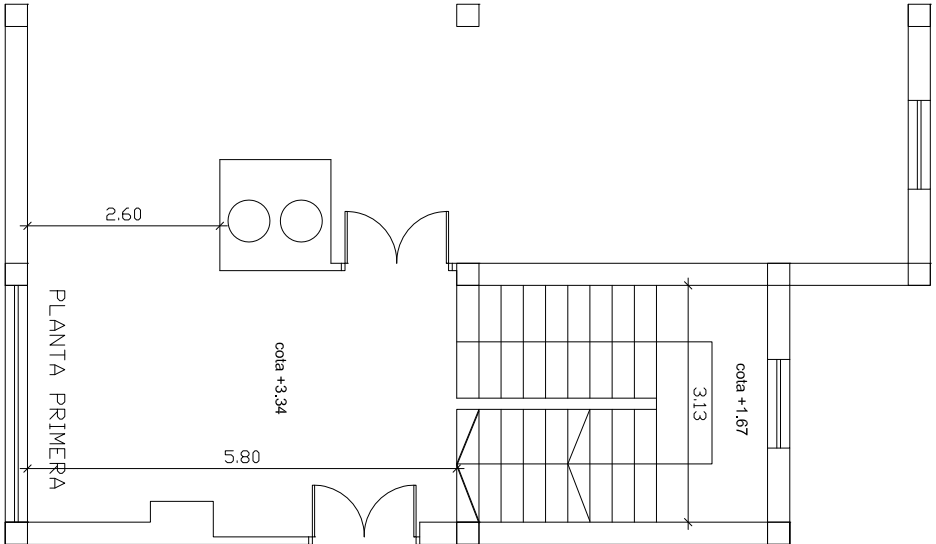
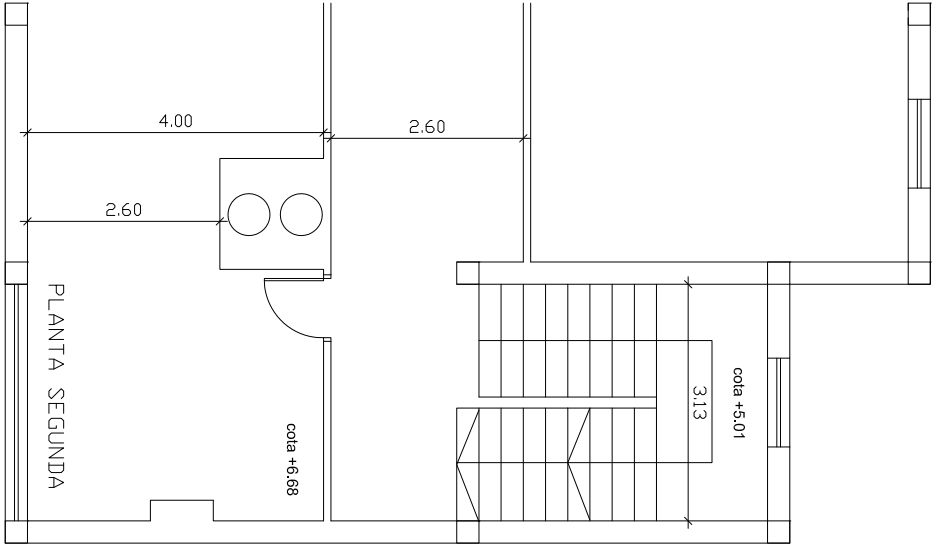
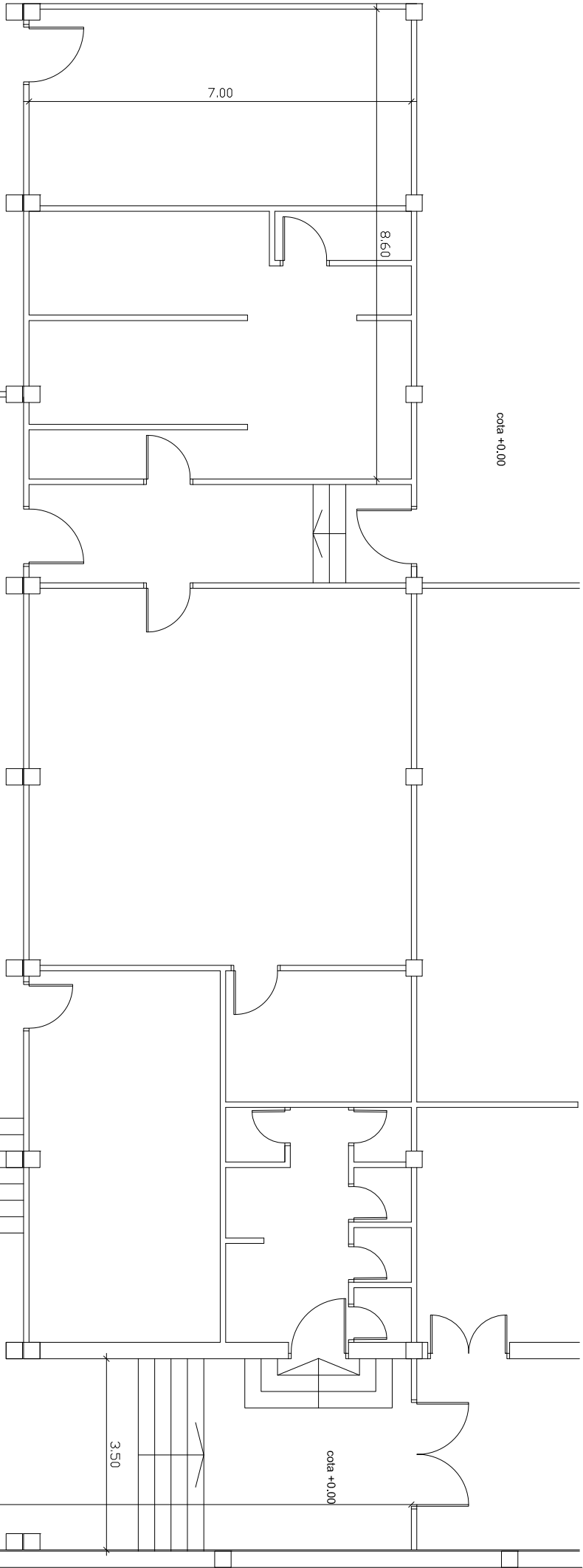


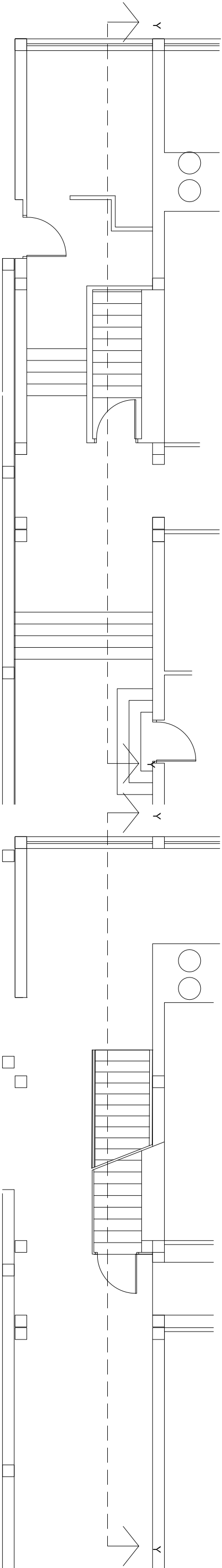
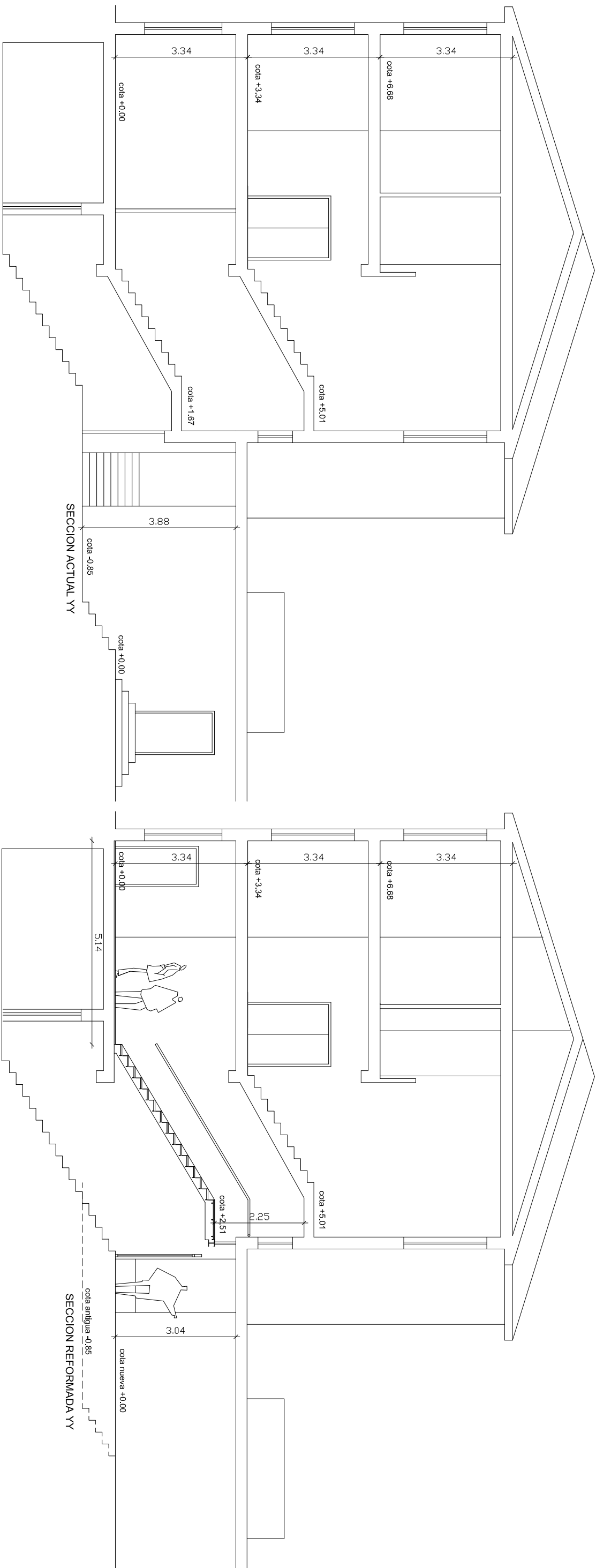
ACCESIBILIDAD (ESCALERA, PASILLOS Y ASCENSOR) Y VESTUARIOS

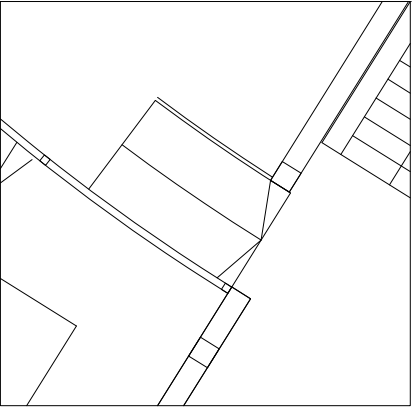
ACCESIBILIDAD (RAMPA)



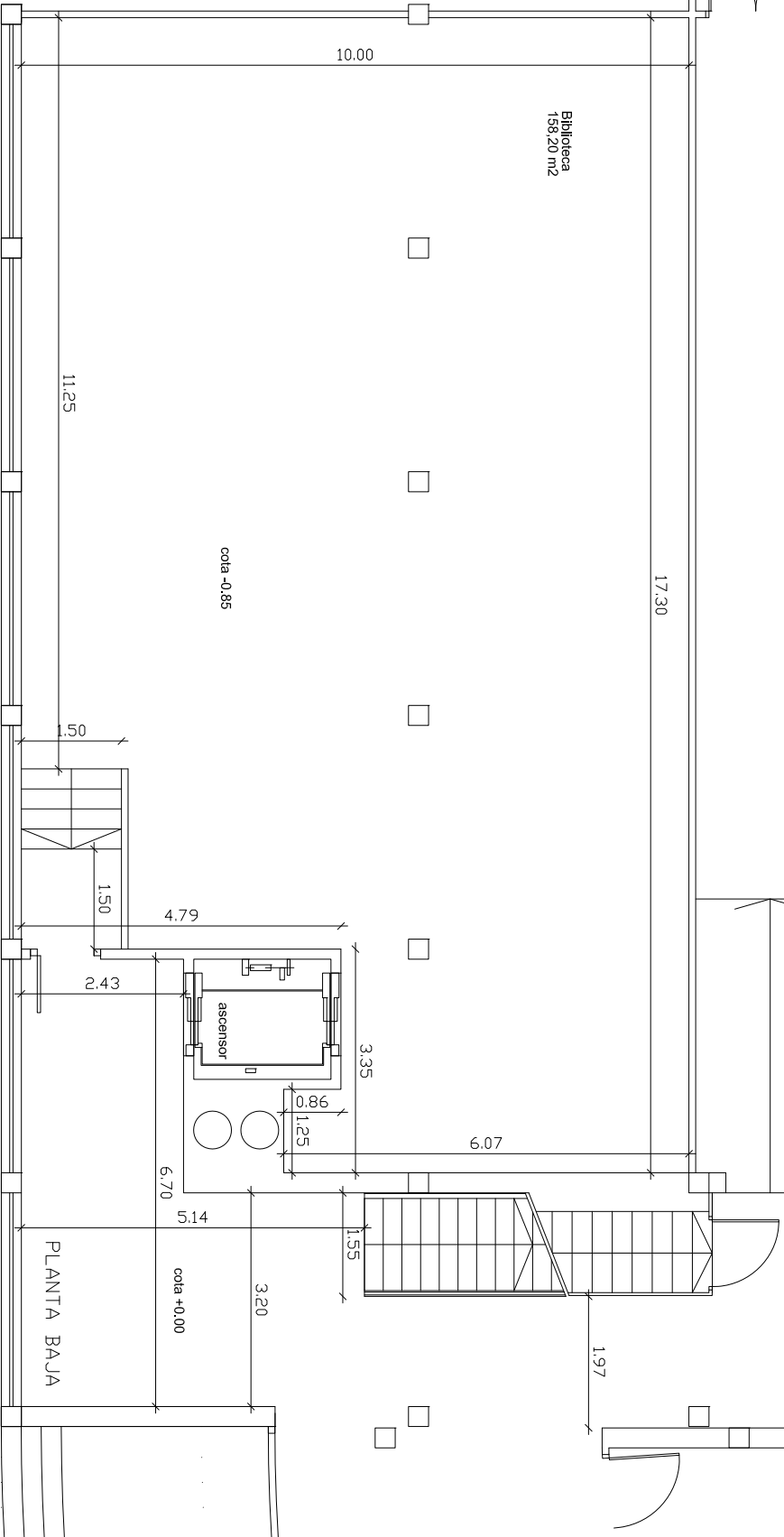
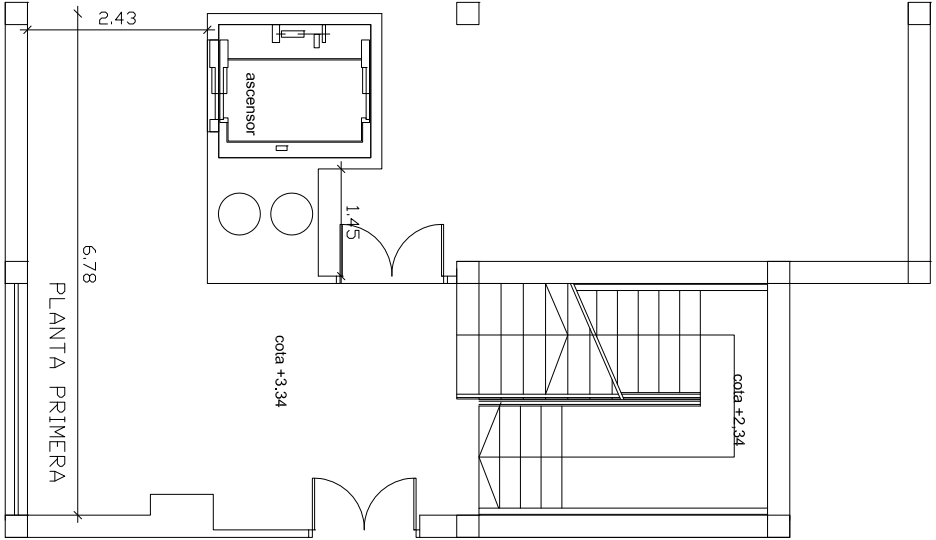
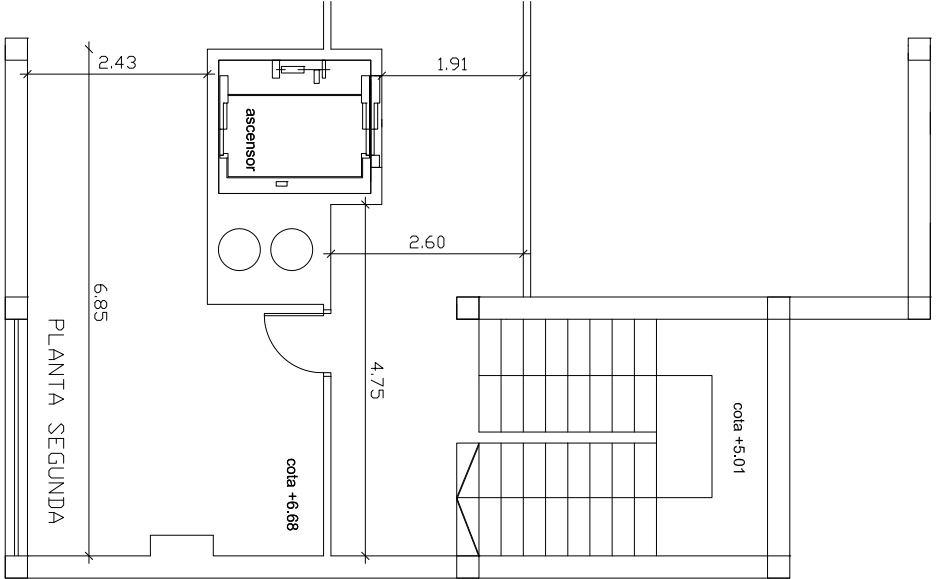
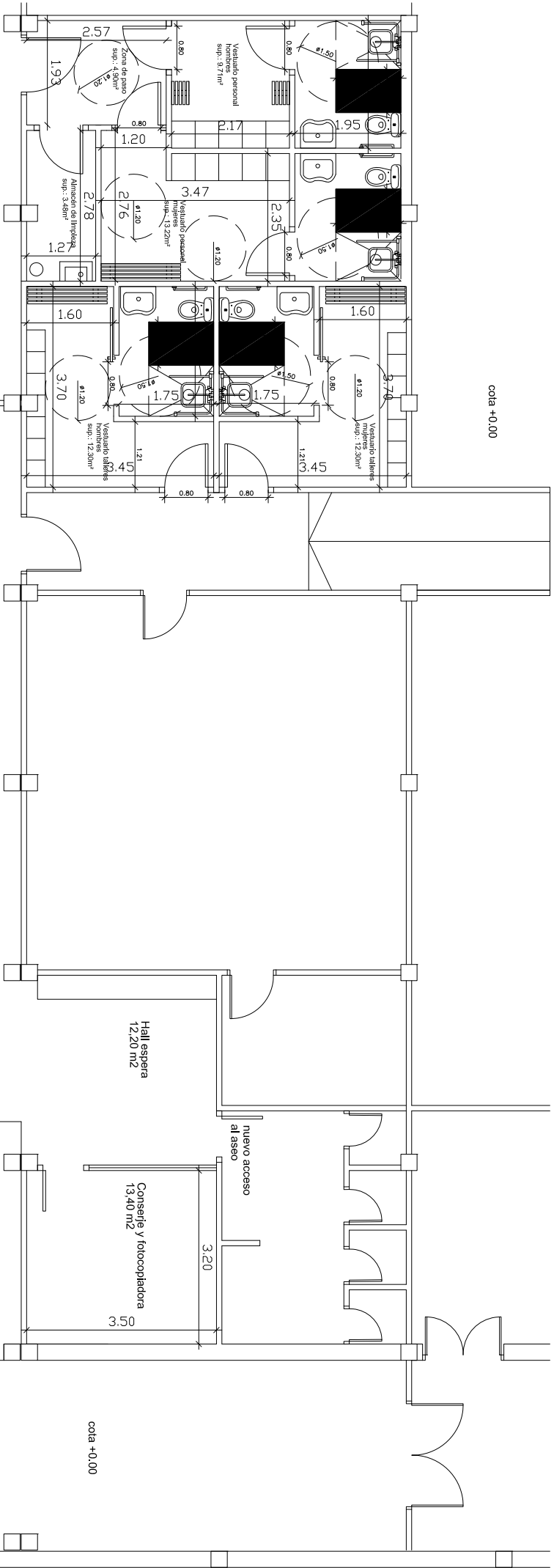
PLANTA BAJA

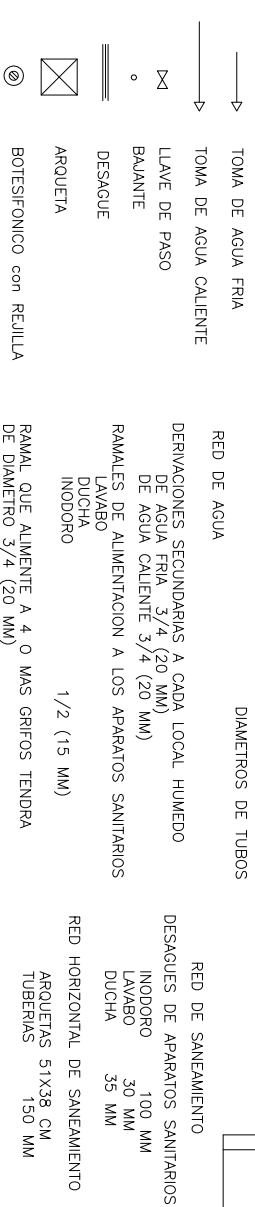
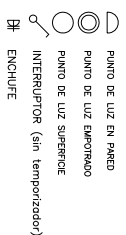
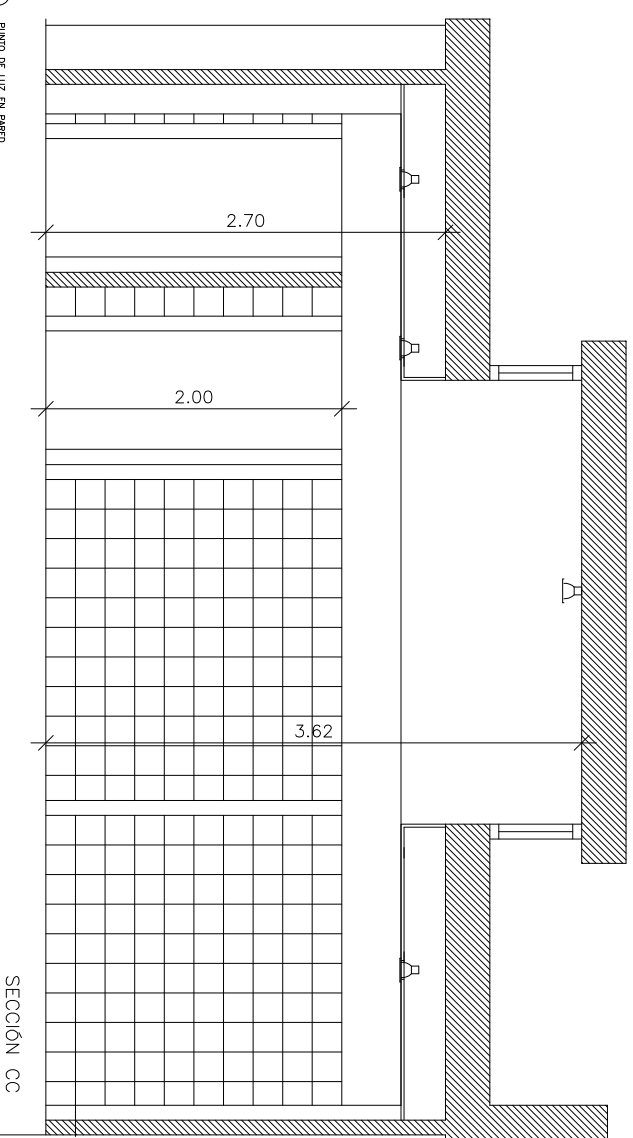
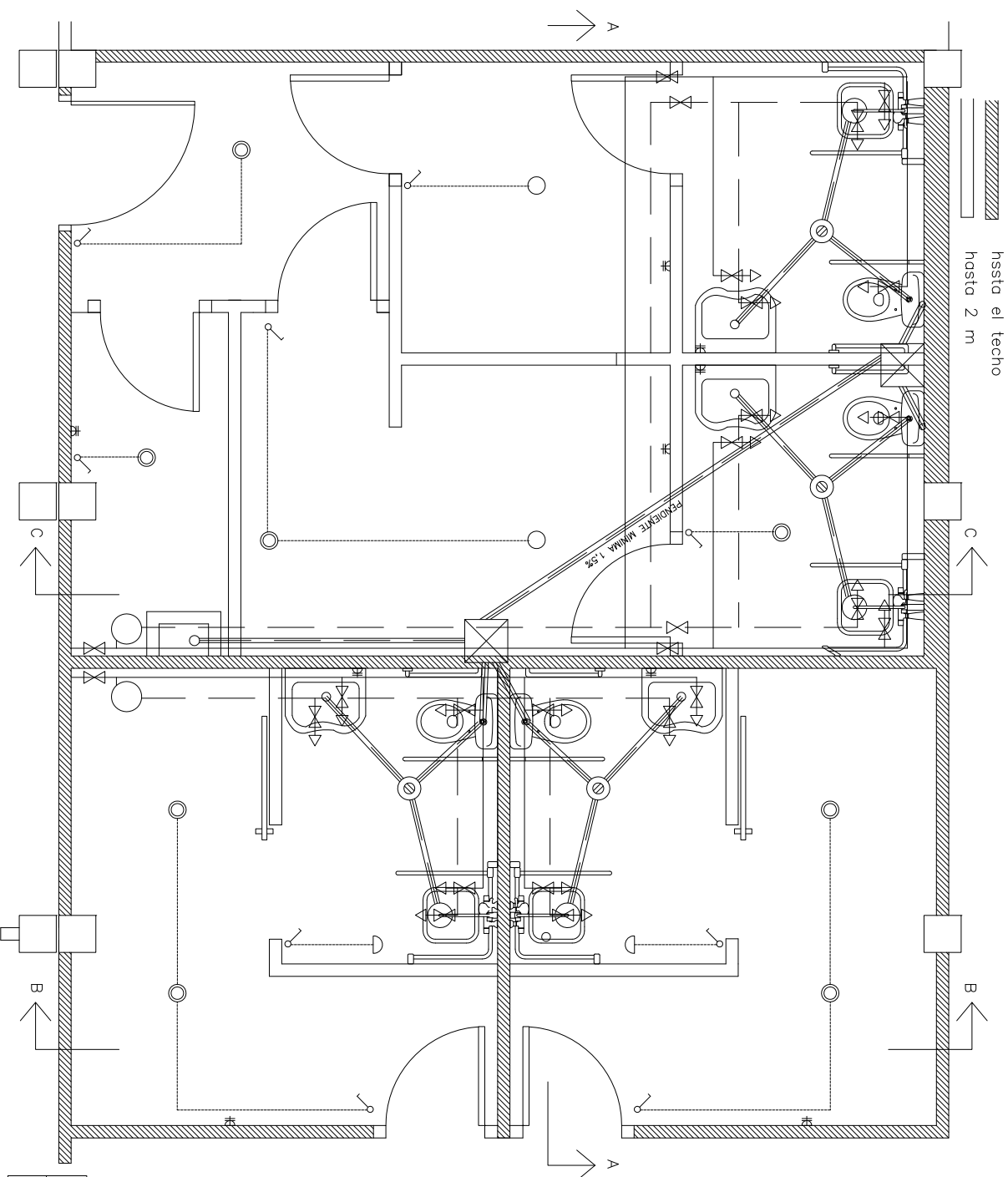
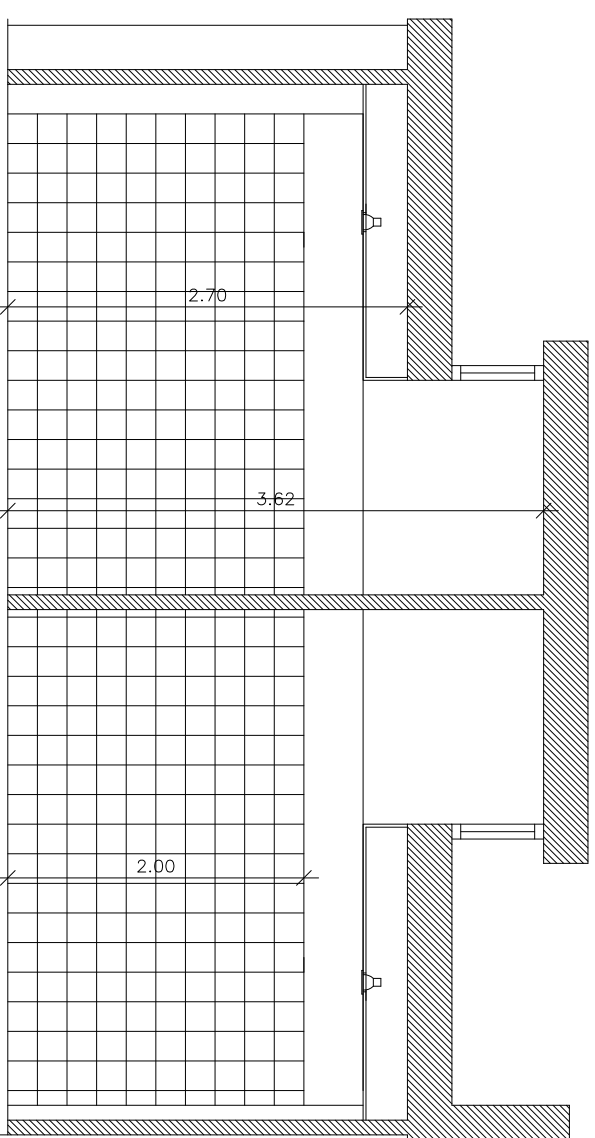
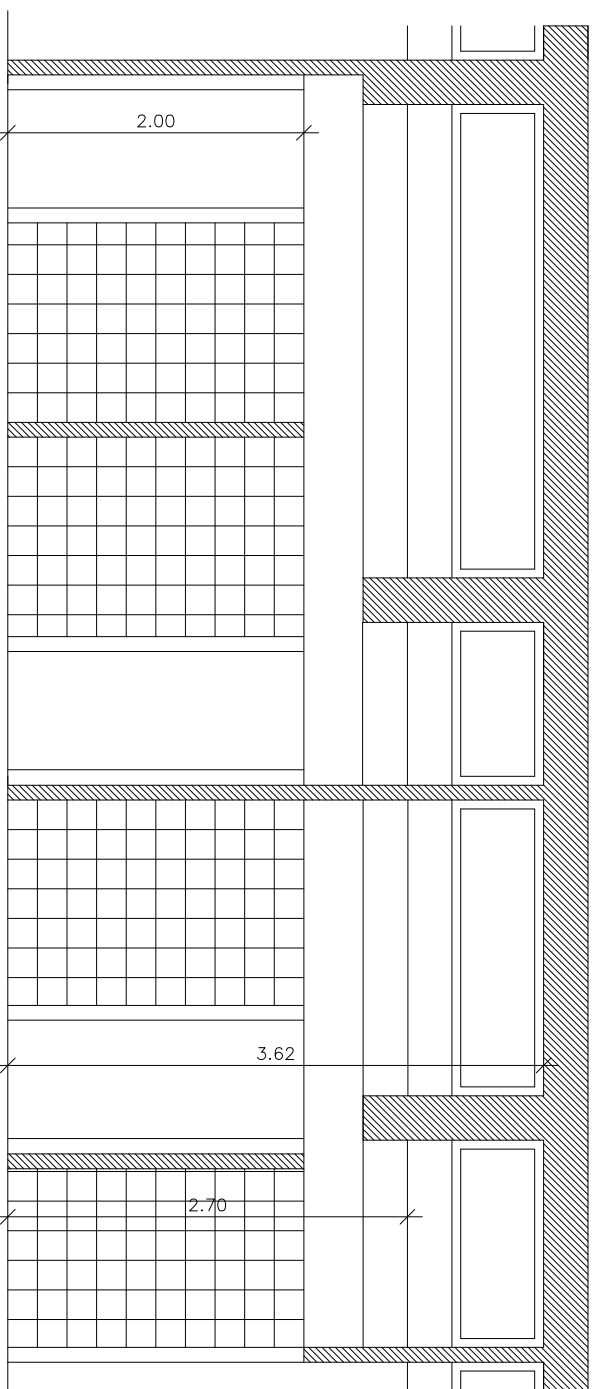


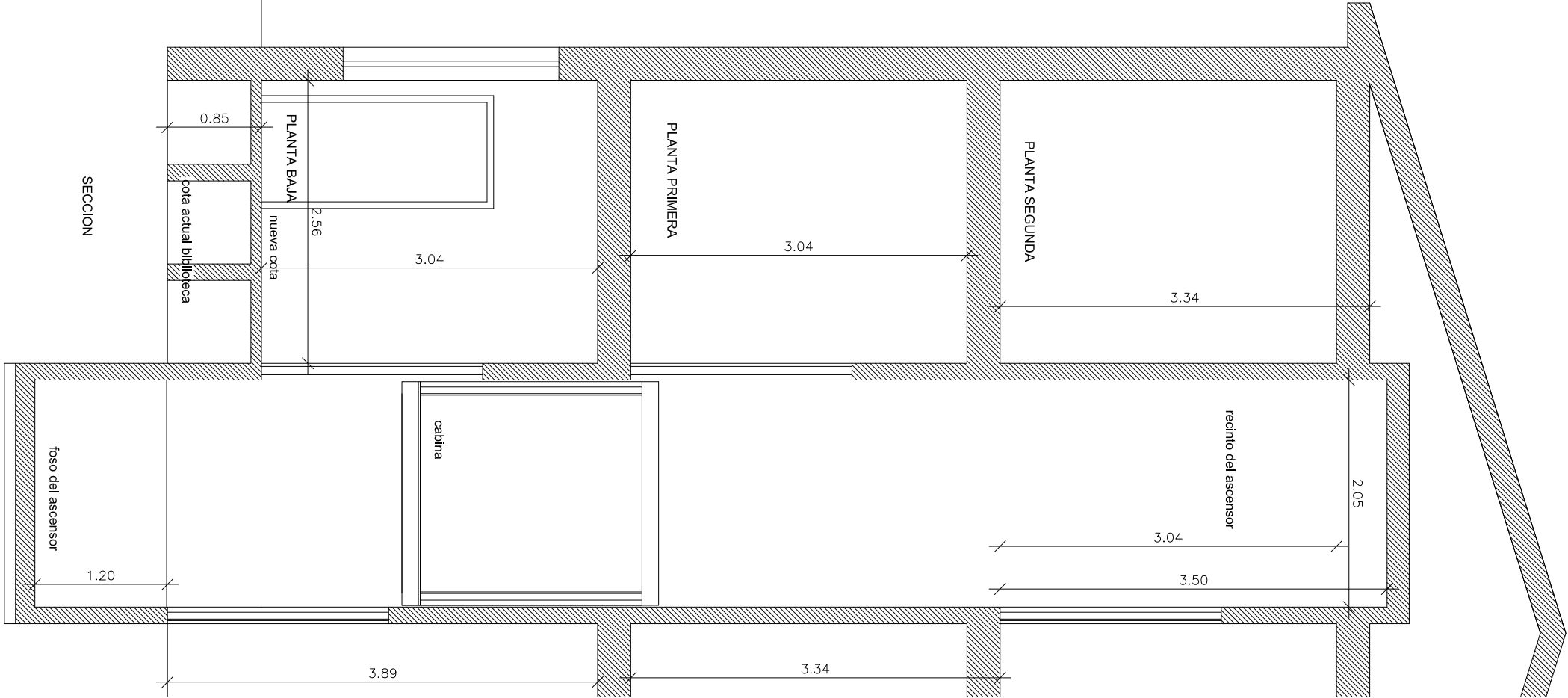




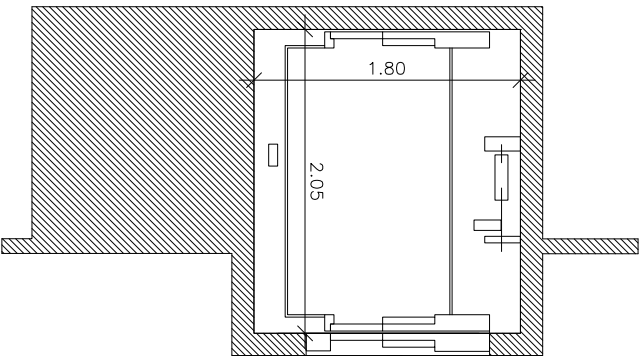
PLANTA BAJA



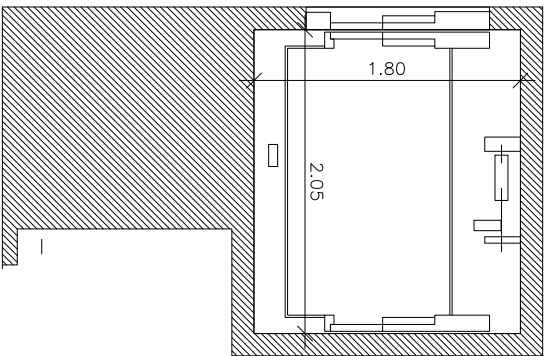




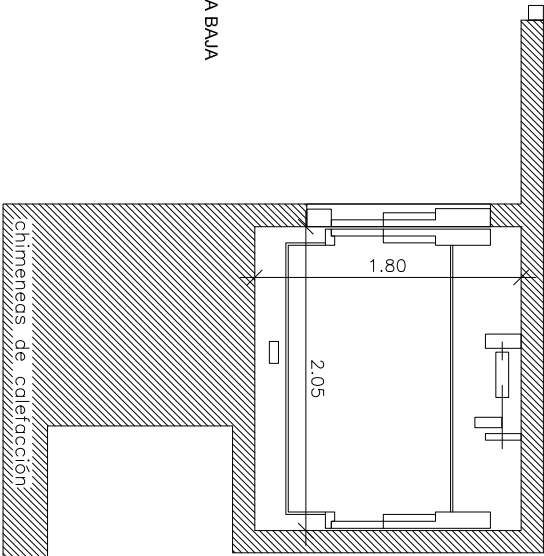
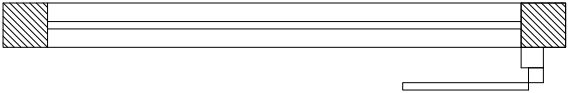
PLANTA SEGUNDA



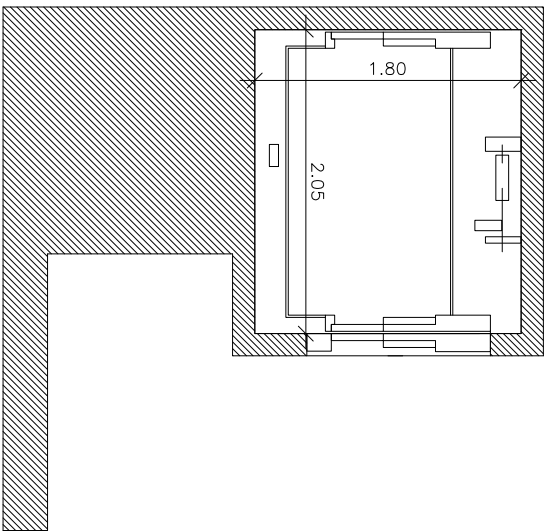
PLANTA PRIMERA



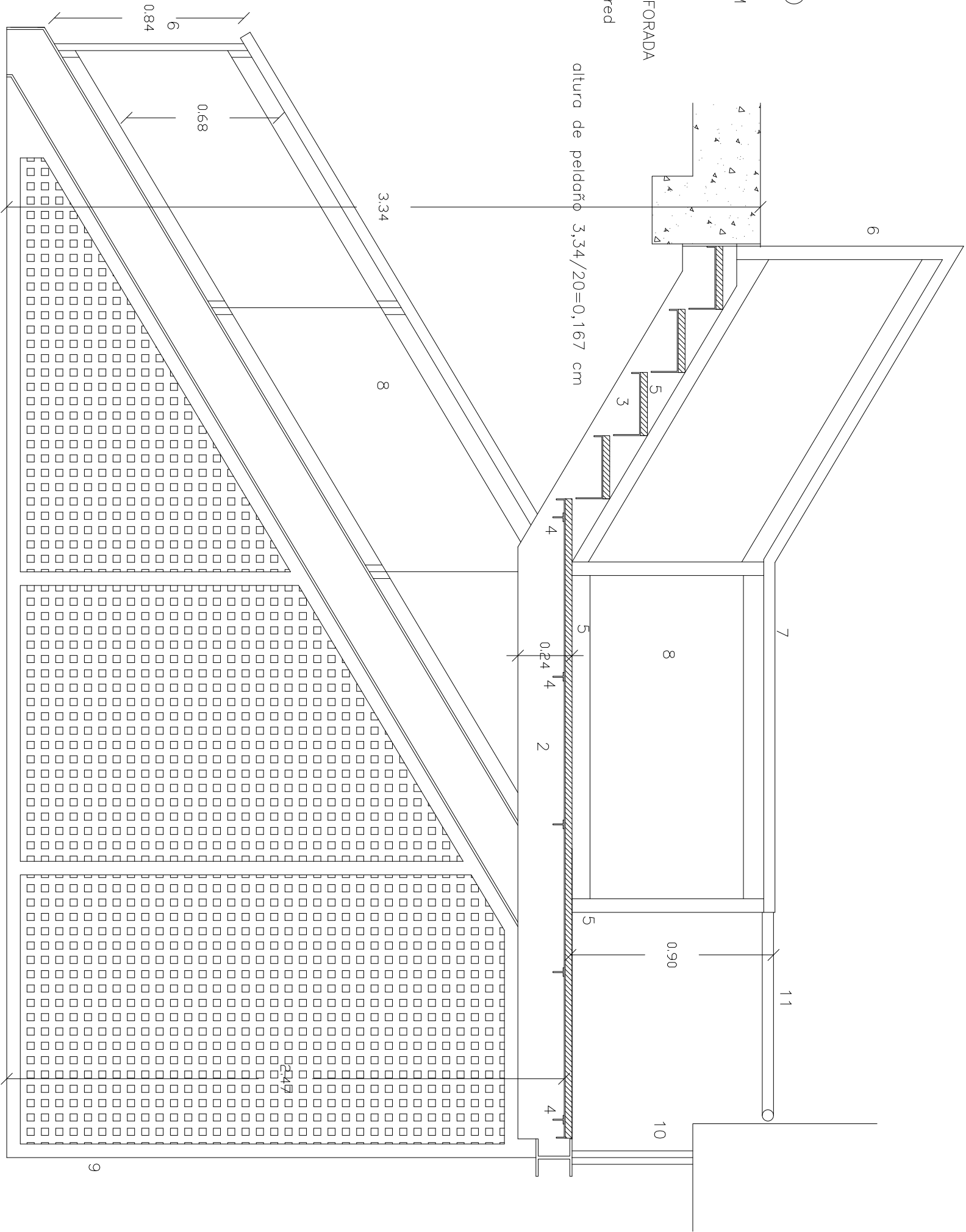
PLANTA BAJA



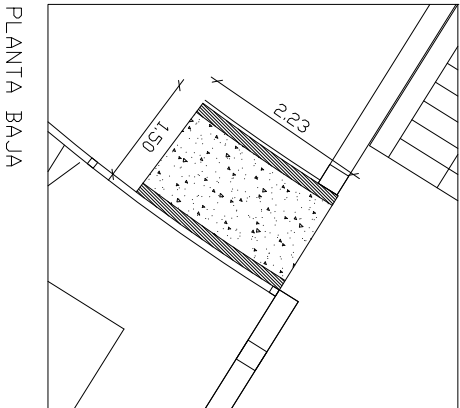
PLANTA BIBLIOTECA



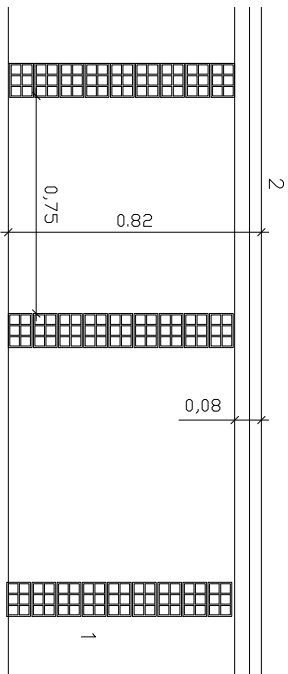
- 1 VIGA HEB16 ANCLADA A LOS PILARES EXISTENTES
- 2 ZANCAS UPN24 ANCLADAS A FORJADOS EXISTENTES Y A LA VIGA HEB16
- 3 FORMACIÓN DE ESTRUCTURA DE PELDAÑO DE 28 CM CON ALAS DE 4 CM Y 12 CM (FORMACIÓN DE TABICA) ANCLADO A ZANCAS EN SUS CABEZAS
- 4 REFUERZOS PARA MESETAS CON PERFIL T DE 5 CM
- 5 PAVIMENTO DE MADERA MACHIEBRADA ESPESOR 3 CM
- 6 PERFIL EN T (2,5 CM EJE Y 6 CM ALA) PARA SOPORTE DE PASAMANOS Y BARANDILLA
- 7 PASAMANOS DE TUBO DE DIAMETRO 5 CM
- 8 BARANDILLA DE VIDRIO ANTIGOLPES
- 9 CIERRE DE LA ESCALERA DE SÓTANO CON CHAPA PERFORADA
- 10 CHAPA PERFORADA PARA VACIO SOBRE PASILLO
- 11 PASAMANOS DE TUBO DE DIAMETRO 5 CM anclado pared





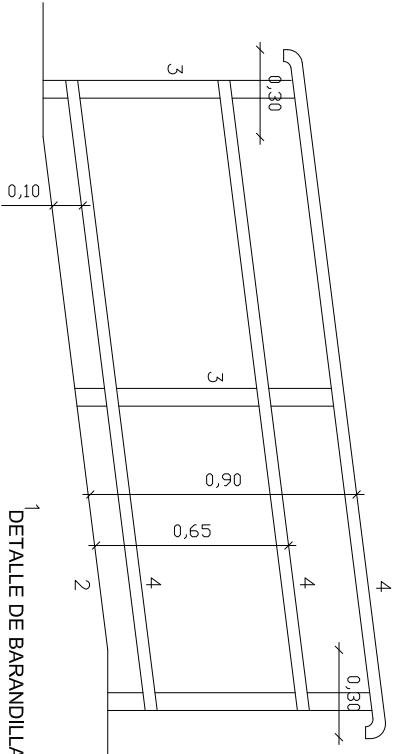


PLANTA BAJA

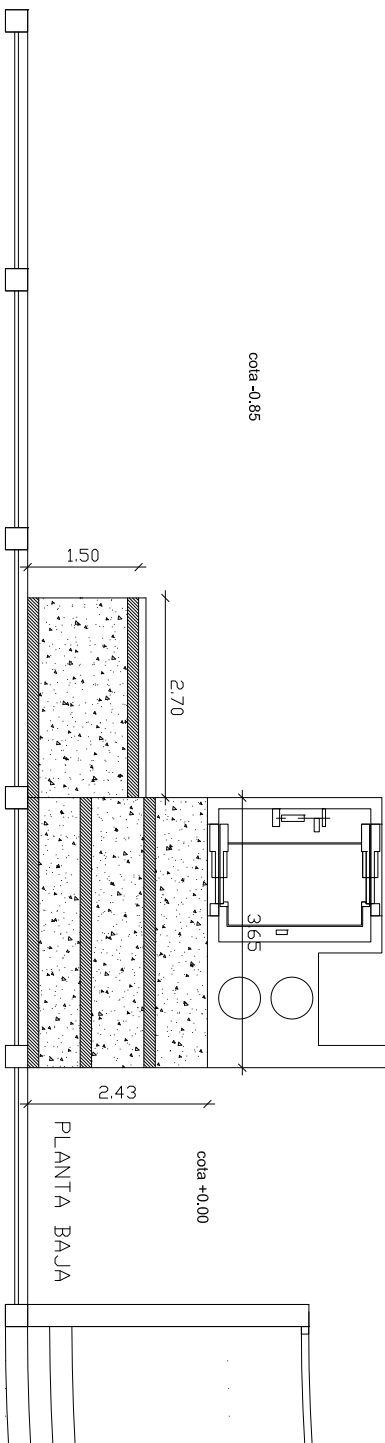
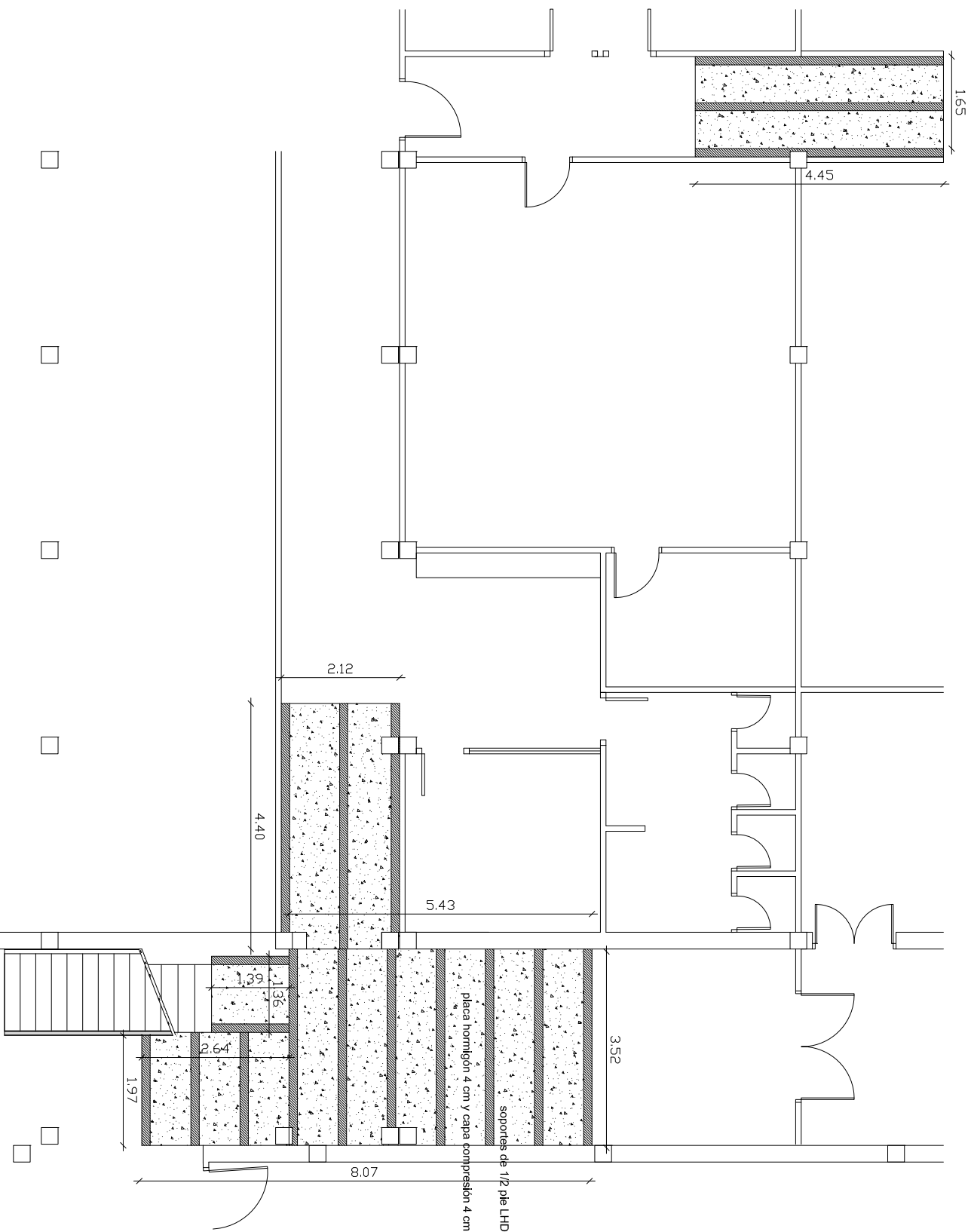


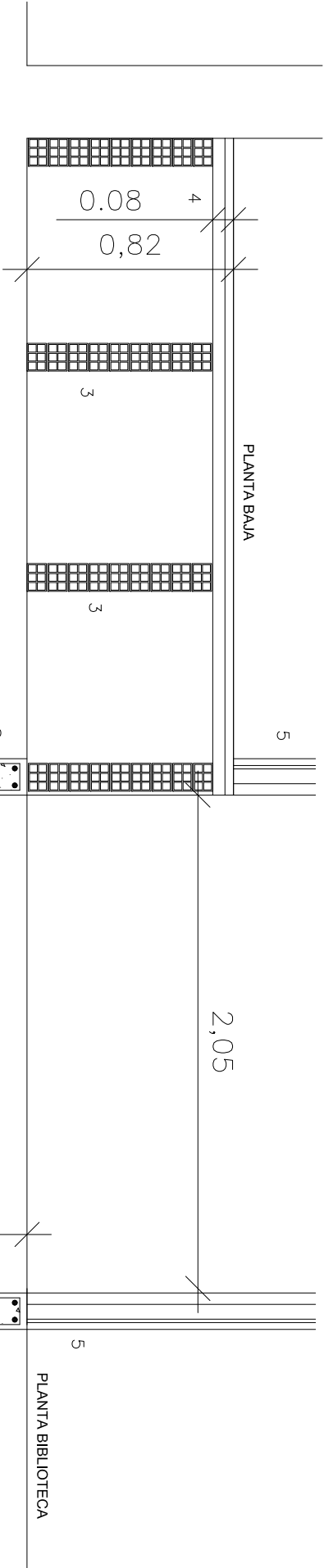
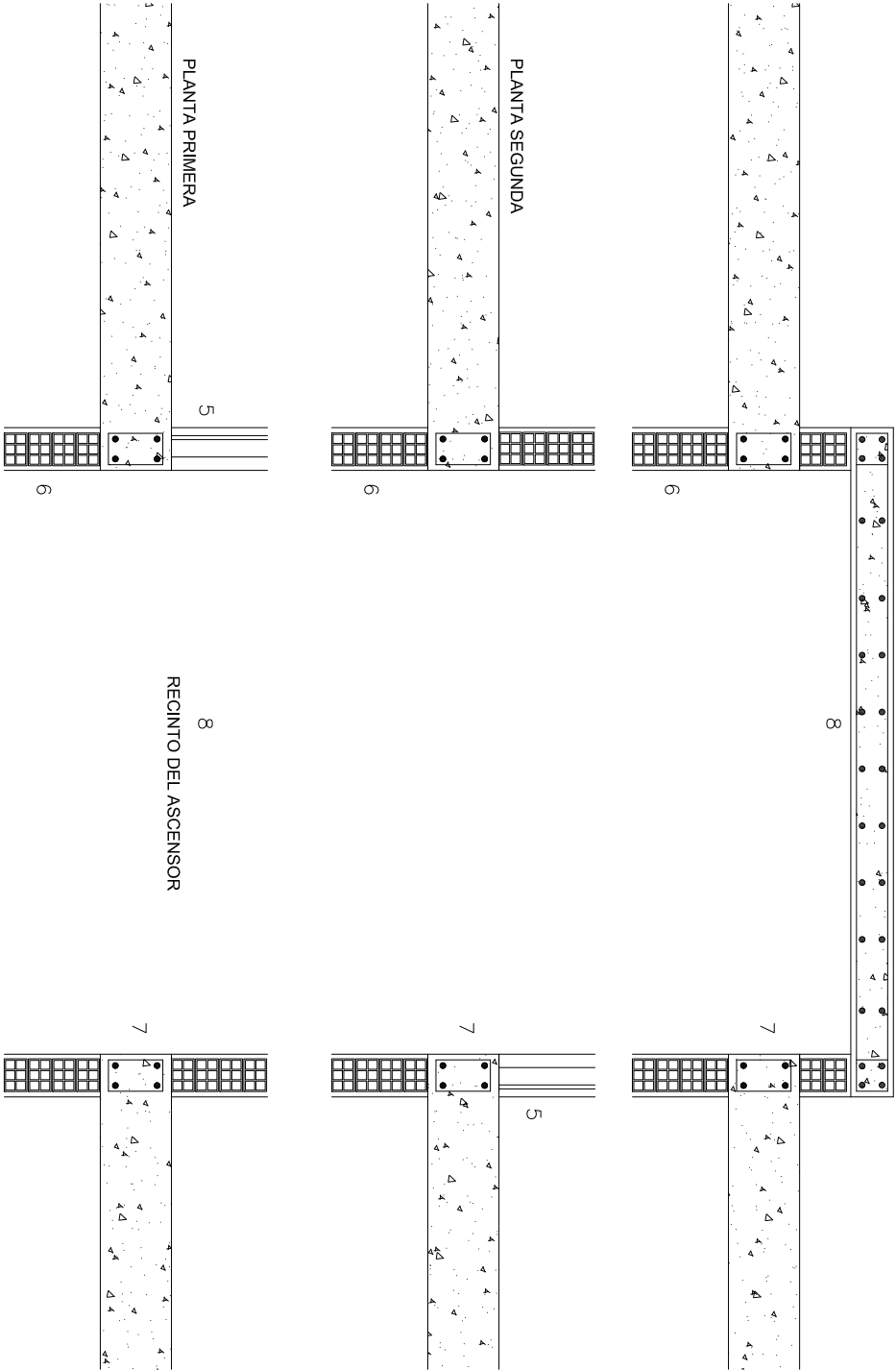
SECCIÓN ELEVACIÓN DE SUELOS

- 1 Soportes de 1/2 pie de LHD
- 2 Placas prefabricadas de hormigón de 4 cm con capa de compresión (mallazo 20x30x5) de 4 cm
- 3 Perfil en T (2,5 cm eje y 6 cm alto) para soporte de defensa y pasamanos de rampa
- 4 Pasamanos y defensa de tubo de diámetro 4 cm

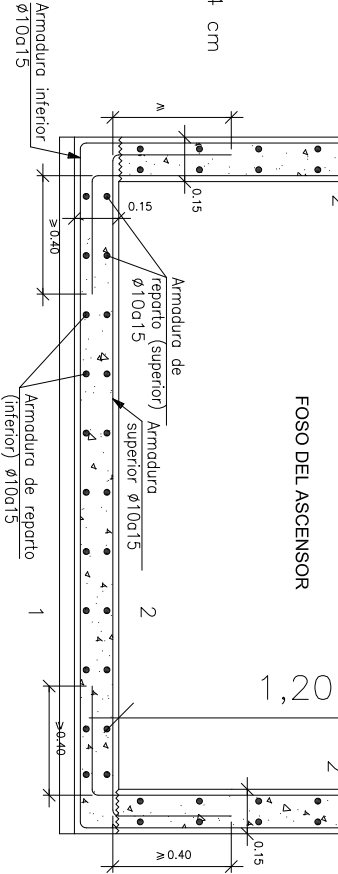


DETALLE DE BARANDILLA





- 1 Hormigón de relleno
- 2 Soportes de 1/2 pie de LHD
- 3 Placas prefabricadas de hormigón de 4 cm con capa de compresión (mallazo 20x30x5) de 4 cm
- 4 Puerta de acceso al ascensor
- 5 Cierre recinto del ascensor de 1/2 pie LHD
- 6 Zunchos en los forjados que se rompen
- 7 Hormigón armado en losa superior
- 8



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGÚN INSTRUCCIÓN "EHE-08"							
HORMIGÓN							
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de hormigón	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridad (γ_c)	Recubrimiento nominal (mm)			
TODA LA OBRA	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	1,5	lateral	superior	inferior	50
ACERO							
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Coefficiente parcial de seguridad (γ_s)	Todo el acero a emplear en las armaduras vendrá acompañado de los certificados de conformidad con la Instrucción EHE-08. Los comprobados por la documentación acreditativa correspondiente.				
Toda la obra	B 500 S	1,15	EJECUCIÓN				
NIVEL DE CONTROL		Situación persistente		Situación accidental		Cimentación	
NORMA	TIPO DE ACCIÓN	El. favorable	El. desfavorable	El. favorable	El. desfavorable	El. favorable	El. desfavorable
	Permanente	γ_c = 1,0	γ_c = 1,35	γ_c = 1,0	γ_c = 1,00	γ_c = 1,00	γ_c = 1,60
RESISTENCIA ADMISIBLE DEL TERRENO		Variable	γ_s = 0	γ_s = 1,50	γ_s = 0	γ_s = 0	γ_s = 1,60