Proyecto refundido:

ESTRUCTURA PARA LA INSTALACION DE ASCENSOR EN CASA CONSISTORIAL
Plaza de los Fueros - ARGUEDAS (Navarra)



Promotor: **M.I. AYUNTAMIENTO DE ARGUEDAS**

Diciembre 2.018

Proyecto refundido:

ESTRUCTURA PARA LA INSTALACION DE ASCENSOR EN CASA CONSISTORIAL
Plaza de los Fueros - ARGUEDAS (Navarra)

M E M O R I A

Promotor: **M.I. AYUNTAMIENTO DE ARGUEDAS**

Diciembre 2.018

0.- ANTECEDENTES.

En febrero del año 2.015 se redactó el proyecto de instalación de un ascensor en el edificio de la Casa Consistorial para facilitar el acceso a personas de movilidad reducida, quedando pendiente su realización hasta disponer de financiación del Gobierno de Navarra. Finalmente el proyecto ha sido incluido dentro de las obras del Plan de Infraestructuras Locales del citado organismo para realizarlas en el presente año.

Las dependencias para la administración municipal tienen una antigüedad superior a treinta años, se desarrollan fundamentalmente en la planta primera del edificio y han quedado obsoletas e insuficientes para las necesidades actuales. Sin embargo, la planta segunda está infra utilizada, habiento espacios que tienen poco o nula utilización. La Corporación ha considerado oportuno hacer una redistribución de usos de manera que se adapten mejor a las necesidades actuales, para lo que ha dispuesto un nuevo expediente de obras.

Ambas actuaciones implican la necesidad de hacer un traslado provisional de los servicios a un nuevo emplazamiento en tanto se ejecutan las obras.

Con el fin de reducir el tiempo del traslado y minimizar las molestias en las atenciones al público, se ha considerado oportuno que ambas obras se realicen simultáneamente por razones de:

- reducir el tiempo de ejecución
- coordinación de los trabajos
- seguridad laboral
- reducción de costos

motivo por el que se ha realizado este proyecto refundido de ambas actuaciones, redactado de manera que se sigue teniendo un control de ejecución y valoración independiente de cada una de ellas.

Por otra parte, siguiendo la directriz marcada por la ley vigente de contratos públicos de Navarra, la obra se fracciona en tres apartados de manera que den posibilidad de ofertar a empresas constructoras de menor tamaño.

1- OBJETO.

Este documento reúne en un solo proyecto las obras de instalación de ascensor y la redistribución de espacios de las dependencias y servicios del edificio

2- AGENTES.

Promotor: M.I. AYUNTAMIENTO con domicilio en Plaza de los Fueros de Arguedas (Navarra). Tf. 948830005

Proyectista: Joaquín Aliaga Montes, Ingeniero industrial colegiado nº 70 por el Colegio oficial de Ingenieros Industriales de Navarra.

Gabinete de desarrollo del proyecto: J.ALIAGA 2.009 S.L.P. c/ San Martín 1, de Cintruénigo (31592). Tf. 948815021

3- SITUACION.

El edificio se encuentra en la plaza de Los Fueros número 1

4.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

4.1 Descripción general del edificio actual

Desde el espacio porticado que dispone el edificio en su fachada a la plaza de los fueros se accede, a través de un vestíbulo de control, a las escaleras que conducen a las diferentes plantas del edificio. Consta de una primera entreplanta donde se ubican los Servicios Sociales del Ayuntamiento. La siguiente es la planta noble con el Salón de Plenos, despachos de alcaldía, técnicos municipales y oficinas generales de atención al público. En una tercera semiplanta se aloja parte del archivo, y la última está distribuida en varias dependencias para juzgado de paz, dependencias de la policía local, entes locales y archivo general.

El desnivel del vestíbulo con el porche y los diferentes tramos de escaleras son de dimensiones normalizas pero suponen dificultad, cuando no imposibilidad, de uso para personas con problemas de movilidad.

El acceso al vestíbulo desde el exterior ya presenta un desnivel de una grada. Desde el vestíbulo hasta la planta de servicios sociales hay un primer tramo de 6 escaleras hasta un rellano intermedio y un segundo tramo de 10 escaleras.

Otros diez peldaños hay desde esta planta hasta las oficinas municipales y salón de plenos.

Para acceder a las dependencias del juzgado de paz, local de la policía municipal y despachos de entes locales deben salvarse otros dos tramos de diez escaleras cada uno. En el rellano intermedio entre estas dos plantas están el local de limpieza y un archivo.

La primera semiplanta, la planta primera y la planta segunda son las que van a ser objeto de adaptación. Todas ellas tendrán acceso por el ascensor a instalar.

4.2.- Normativa

- Ley Foral 4/1998 sobre barreras físicas y sensoriales
- Ley Foral 22/2003 que modifica la ley 4/1998
- Real Decreto 505/2.007 de accesibilidad y no discriminación de las personas con incapacidad...
- Orden Ministerial de la Vivienda 561/2.010 documento de condiciones básicas de accesibilidad

- Real Decreto Legislativo 1/2.013 texto refundido de la ley general de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Código Técnico de la Edificación (C.T.E.)

4.3.- Actuación prevista

El trazado de la escalera conforma un hueco central que sirve para la iluminación cenital y es en ese espacio donde se pretende ubicar el ascensor. La luz natural se recibe a través de un hueco en cubierta cerrado con una vidriera emplomada decorada con el escudo de la localidad.

Para el montaje del ascensor y sus aparejos es necesario efectuar las siguientes operaciones:

- Eliminar la jardinera de la planta baja para liberar el espacio
- Eliminar el cuarto de control del vestíbulo para tener acceso a la puerta de embarque
- Rebajar el nivel del vestíbulo al nivel del porche de acceso
- Demoler muros divisorios y losa de separación con el cuarto de instalaciones
- Compartimentar de nuevo el cuarto de instalaciones y ejecución del foso de ascensor.
- Demoler y adaptar el primer tramo de escalera
- Montar la estructura metálica con cerramiento acristalado de formación del hueco.
- Adaptación del hueco de ascensor con enlace a los rellanos de las diferentes plantas.
- Demontar el lucernario, demoler parcialmente el forjado actual de cubierta y elevar el techo para dar la altura suficiente para "la huida del ascensor" con modificación de la terraza actual.
- Desplazar la vidriera del lucernario para liberar el hueco de ascensor
- Instalar guías, maquinaria y cabina del ascensor.
- Reponer elementos constructivos afectados (escaleras,barandillas, electricidad, etc)
- Nuevos revestimientos de elementos constructivos de la planta de acceso

Los trabajos de redistribución de dependencias constarán de :

- Desmontar elementos sanitarios, instalaciones y carpintería interior.
- Demolición de parte de los tabiques existentes.
- Formación de nueva tabiquería con placas de yeso laminado (PYL), redistribuyendo usos y necesidades entre las plantas disponibles.
- Colocación de nueva carpintería interior con hojas de mayor ancho, y mamparas acristaladas para dar amplitud y vistosidad al acceso en las plantas primera y segunda.
- Ejecución de nuevas instalaciones sanitarias, eléctricas, informáticas, climatización
- Bajar nivel de techos mediantes placas aislantes y fono absorbentes en planta segunda.
- Pintura y acabados

4.4.- Características del ascensor (no son objeto de este trabajo, se describen para conocimiento general de la obra a realizar)

El habitáculo del ascensor se prevé formar con perfilería metálica vertical de soporte situada en las cuatro esquinas que irá arriostrada con perfiles similares en cada una de las planta principales. Sobre la perfilería se sujetarán, con "Us" apropiadas, vidrios laminados de seguridad que cerrarán el hueco. Los embarques en cada una de las plantas dispondrán de acceso a nivel de pavimento.

La cabina del ascensor estará también formada por paredes de vidrio. Debido a tener que respetar las alturas disponibles en el edificio, se opta por la solución de "sin cuarto de máquinas", con accionamiento eléctrico.

Las características más notables serán:

- Dimensiones de cabina 1000x1200x2100 mm
- Doble embarque en lados opuestos
- 4 paradas
- Velocidad 1 m/seg
- Contrapeso lateral
- Laterales de vidrio. Uno con pasamanos de acero inoxidable
- Botonera de acero inoxidable
- Techo de acero inoxidable
- Suelo preparado para granito
- Zócalos de aluminio
- Puertas telescópicas de vidrio 800/2000
- Velocidad regulada mediante variador de frecuencia
- Pulsadores de cabina y exteriores antivandálicos

4.5.- Programa de la nueva distribución. Superficies

La primera semiplanta continúa con el mismo uso de servicios sociales, consistiendo la intervención en crear una amplia sala de espera y adaptación del aseo actual para minusválidos, dándole mayor dimensión.

En la planta primera se conforma un gran espacio para oficinas generales suficiente para más de cinco puestos de trabajo y mostrados de atención al público, despacho de secretaría, de intervención económica, archivo de "corto", aseos independientes para hombres y mujeres, adaptado éste último para minusválidos y vestíbulo - zona de espera.

La planta segunda sufre una redistribución total formándose: un despacho de alcaldía marcando zonas de trabajo, atención al público y recepciones, una amplia sala de reuniones, dependencia para juzgado de paz, despacho de policía municipal, recinto polivalente y comedor para trabajadores, aseos independientes por sexo y cuarto de informática e instalaciones.

Superfcies útiles:

semiplanta:

vestíbulo - recepción	17,25 m2
Aseo	3.35 m2
Despacho 1	14.30 m2
Despacho 2	8,70 m2

	Archivo	2.45 m2
planta primera:		
	acceso - recepción	15.20 m2
	secretaría	26.00 m2
	intervención	13.50 m2
	oficina general	57.35 m2
	archivo	14.00 m2
	aseos y distribuidor	12.60 m2
planta segunda:		
	alcaldía	29,85 m2
	sala de reuniones	36.35 m2
	vestíbulo - distribuidor	19.45 m2
	despacho 1, policía municipal	12.60 m2
	despacho 2, juzgado de paz	19.60 m2
	polivalente - comedor	14.10 m2
	recinto informática	2,65 m2
		----------
	superficie útil total	319,30 m2

5.- CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TECNICO (CTE)

Por tratarse de un edificio existente de uso público donde se van a realizar obras de adecuación funcional para la supresión de barreras y promoción de la accesibilidad, según el artº 2.4.b, es de aplicación el C.T.E.

Por tanto, en las obras prevista se tienen en cuenta los documentos básicos:

- DB-SI: Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio. (Art.11)
- DB-SUA: Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad. (Art. 12.)
- DB-HS: Exigencias básicas de salubridad (Art. 13.)

5.1- SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. DB-SI

Este documento se aplicará exlusivamente a la parte de reforma e instalación del ascensor considerándola parte del edificio existente

5.1.1.- Protección contra incendios.

5.1.1.1.- Propagación interior. SI 1

5.1.1.1.1.- Compartimentación.

No se altera la compartimentación existente.

5.1.1.1.2.- Locales de riesgo especial.

La instalación no tiene local de riesgo especial

5.1.1.1.3.- Espacios ocultos.

No hay

5.1.1.1.4.- Reacción al fuego de los elementos constructivos.

	Techos y paredes	Suelos
Zonas ocupables	C-s2,d0	E_{FL}

Los revestimientos proyectados de suelos, techos y paredes cumplen con estas características.

Las puertas del ascensor serán parallamas EN 81-58/E120

5.1.1.2.- Propagación exterior. SI 2

No es de aplicación

5.1.1.3.- Evacuación de ocupantes SI 3

5.1.1.3.1.- Cálculo de la ocupación.

Se mantienen las mismas condiciones de ocupación y por tanto el mismo número de ocupantes que los previstos en la fase actual

5.1.1.3.2.- Número de salidas y longitud de recorridos evacuación.

Se mantienen las mismas condiciones de ocupación y por tanto el mismo número de ocupantes que los previstos en la fase actual

5.1.1.4.- Detección, control y extinción del incendio SI 4

Se mantienen las mismas condiciones que las previstas en el estado actual

No es necesario ascensor de emergencia por ser la altura de evacuación inferior a 28 m

Se colocarán luminarias de emergencia en todoslos rellanos.

5.1.1.5.- Intervención de los bomberos SI 5

Se mantienen las mismas condiciones que las previstas en el estado actual

5.1.1.6.- Resistencia al fuego de la estructura SI 6

No se altera la estructura principal del edificio.

La losa modificada de la cubierta es de hormigón armado de canto superior a 250 mm., con distancia mínima equivalente a_m = 35 mm, y armadura superior en apoyos (negativos), que según la tabla C.4 es REI 120. Según la tabla 3.1, en plantas sobre rasante con h<15m bastaría una R 90

5.2- SEGURIDAD DE UTILIZACION. DB-SUA

5.2.1- Sección SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas.

5.2.1.1 – Resbaladicidad en los suelos

El pavimento nuevo del acceso en planta baja tendrá una resbaladicidad igual o superior a clase 2.

El pavimento de escaler no se toca.
El pavimento de aseos será clase 2 o superior (no hay duchas)
El pavimento general del resto dedependencias modificadas será clase 1

5.2.1.2 – Discontinuidades en el pavimento

No hay.

5.2.1.3 – Desniveles

No hay

5.2.1.4 – Escaleras

Se elimina el peldaño de la puerta de acceso rebajando el nivel del pavimento al del porche

5.2.1.5 – Limpieza de los cristales exteriores

Todos son accesibles. La cara interior del hueco de ascensor se limpiará con muy poca frecuencia y por especialistas con medios adecuados

5.2.2.- Sección SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento.

La altura libre de paso en todo el edificio es mayor de 2100 mm.

Las hojas de puertas interiores disponen son de 80 x 203 cm. según se define en presupuesto

Ante el impacto contra elementos frágiles “vidrios” se han diseñado tipo stadip de 5+5 con butiral intermedio en barandilla del primer tramo de escalera y de 6+6 en cierres de hueco de ascensor,es decir tendrán una rotura de forma segura.

Las puertas y mamparas de acceso de la escalera a zona de oficinas serán de vidrio securizado de 10 mm. de espesor

No hay puertas con riesgo de atrapamiento. Las puertas de los aseos dispondrán de dispositivo de cierre interior pero con posibilidad de manipulación "especial" para apertura desde el exterior.

5.2.3.- Sección SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.

Las puertas de ascensor disponen de mecanismo de seguridad que impide el cierre en presencia de obstáculos.

5.2.4.- Sección SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

5.2.4.1 – Alumbrado normal en zonas de circulación

Dispone de iluminación adecuada superior a 75 lux con factor de uniformidad mayor del 40%

5.2.4.2 – Alumbrado de emergencia

Se ha dispuesto en todas dependencias, recorridos de evacuación, rellanos y descansillos de escalera, portal y acceso.

Las luminarias de emergencia se dispondrán siempre a una altura superior a 2 m desde el suelo, colocadas con los criterios establecidos.

La instalación será fija, estará provista de fuente propia y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo (tensión inferior al 70% de la nominal) en la alimentación de la instalación de alumbrado normal, y darán servicio al menos durante una hora. Las características lumínicas cumplirán los requisitos del punto 2.3 y 2.4 de la sección SU 4.

5.2.5.- Sección SUA 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

La ocupación viene limitada por las propias instalaciones.

5.2.6.- Sección SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No es de aplicación.

5.2.7.-Sección SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

No es aplicable a este proyecto.

5.2.8.- Sección SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

No es aplicable a este proyecto.

5.2.9.- Sección SUA 9. Accesibilidad

5.2.9.1 Accesibilidad en el exterior.

Dispone de itinerario accesible entre edificio y vía pública

5.2.9.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

Es el objeto del proyecto dotar al edficio de ascensor accesible

5.2.9.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

Dispone de recorrido accesible entre ascensor y zonas de uso público

5.2.9.4 Dotación de elementos accesibles

Dispone de servicios higiénicos accesibles

5.2.9.5 Mobiliario fijo y mecanismos
T
Dispone de punto de atención accesible y los nuevos mecanismos son accesibles

5.2.9.6 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

El itinerario accesible al ascensor se señalizará mediante bandas visuales y táctiles en el pavimento con un resalte de 3 mm (+/-1)

El ascensor se señalizará mediante el SIA (Símbolo Internacional de Acesibilidad). 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 el sentido salida de la cabina.

5.4- SALUBRIDAD.

No es de aplicación

Proyecto refundido:

ESTRUCTURA PARA LA INSTALACION DE ASCENSOR EN CASA CONSISTORIAL
Plaza de los Fueros - ARGUEDAS (Navarra)

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Promotor: **M.I. AYUNTAMIENTO DE ARGUEDAS**

Diciembre 2.018

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESTRUCTURA HUECO ASCENSOR AYUTAMIENTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 ESTRUCTURA METALICA HUECO ASCENSOR								
01.01	**KG PERFIL ACERO INOX**								
	Suministro y montaje de perfil tubular según detalle de acero inoxidable AISI 304, de las sección indicada, atornillada a soporte metálico anclado a forjado y/o estructura de hormigón mediante placa base de acero inox AISI 304 de 10 mm de espesor en apoyo superior e inferior,accesorios, medios y materiales necesarios. Se incluye replanteo en obra y tomo de datos previa a la fabricación.								
	Tubular 100/100/4								
	apoyo 1	1	4,30	12,36		53,15			
		1	3,00	12,36		37,08			
		1	2,70	12,36		33,37			
	apoyo 2 y 3	2	7,80	12,36		192,82			
	apoyo 4	1	2,05	12,36		25,34			
		1	3,00	12,36		37,08			
		1	2,70	12,36		33,37			
	tubular 60/60/4	2	1,31	7,26		19,02			
		1	1,83	7,26		13,29			
	placas base	24	5,00			120,00			
	torni. equiva	2	96,00			192,00			
	*	1	200,00			200,00			
							956,52	8,20	7.843,46
01.02	**ML CHAPA PLEGADA DE ACERO INOX**								
	Suministro y montaje de chapa plegada según detalle de acero inoxidable AISI 304 de 600 mm de desarrollo y 1,5 mm de espesor, de las sección indicada, atornillada a soporte (hormigón de forjado y/o estructura de hormigón,zócalo etc), accesorios, medios y materiales necesarios. Se incluye replanteo en obra y tomo de datos previa a la fabricación.								
		3	2,30			6,90			
		1	1,31			1,31			
	laterales puertas	8	2,00			16,00			
	dinteles	4	1,50			6,00			
							30,21	128,00	3.866,88
01.03	**KG ACERO EN PERFILES LAMINADOS**								
	Acero laminado S275 en perfiles para vigas, pilares y correas, con una tensión de rotura de 410 N/mm2, unidas entre sí mediante uniones soldadas con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE/ DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.								
	HEB 120	2	2,15	19,90		85,57			
		2	1,35	19,90		53,73			
	Placas de anclaje	24	5,00			120,00			
	llantas	3	2,00	7,80		46,80			
	tornillería								
	peso equivalente	1	96,00			96,00			
	*varios	1	150,00			150,00			
							552,10	2,40	1.325,04
01.04	**M2 CUBIERTA DE CHAPA PLEGADA**								
	Suministro y montaje de cubierta de chapa plegada y lacada en color a definir por la D.O., tipo Aceralia de 35 mm de canto, sobre perfiles laminados en frío omegas o similar apoyados en muros y formando pendiente del 5% , incluso p.p. de remates laterales de chapa plegada lacada en el mismo color de la cubierta en las tres caras, tornillería, accesorios y medios necesarios.								
		1	3,00	2,00		6,00			
							6,00	85,00	510,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESTRUCTURA HUECO ASCENSOR AYUTAMIENTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	**ML PASAMANOS INOXIDABLE 50 MM**								
	Suministro y montaje de pasamos tubular de 50 mm de diámetro en acero inoxidable AISI 304 satinado, con dos codos a 90 grados terminales, colocado sobre perfilería de acero inox del hueco de ascensor, soldaduras, repaso y tratamiento de pulido final, medios y materiales necesarios.								
		4	2,50			10,00			
		1	1,50			1,50			
		1	3,00			3,00			
							14,50	75,00	1.087,50
	TOTAL CAPÍTULO 01 ESTRUCTURA METALICA HUECO ASCENSOR								**14.632,88**
	TOTAL								**14.632,88**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ESTRUCTURA HUECO ASCENSOR AYUTAMIENTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
CAPITULO 1	ESTRUCTURA METALICA HUECO ASCENSOR.....	14.632,88
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**14.632,88**
	21,00 % I.V.A.....	3.072,90
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**17.705,78**
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**17.705,78**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL SETECIENTOS CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

ARGUEDAS, a Diciembre 2,018.

El promotor

M.I. AYUNTAMIENTO

La dirección facultativa

JOAQUIN ALIAGA MONTES

Firmado digitalmente por JOAQUIN ALIAGA MONTES
Nombre de reconocimiento (DN): cn=JOAQUIN ALIAGA MONTES, o=ESTUDIOS J. ALIAGA 2009 S.L., ou=ESTUDIOS J. ALIAGA 2009 S.L., email=josejoaquin@aliaga2000.com, c=ES
Fecha: 2018.12.11 20:11:52 +01'00'

JOAQUIN ALIAGA MONTES

Proyecto refundido:

ESTRUCTURA PARA LA INSTALACION DE ASCENSOR EN CASA CONSISTORIAL
Plaza de los Fueros - ARGUEDAS (Navarra)

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

Promotor: **M.I. AYUNTAMIENTO DE ARGUEDAS**

Diciembre 2.018

Memoria Estudio Básico de Seguridad

Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que se van a utilizar o cuya utilización está prevista. Identificación de los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello. Relación de riesgos laborales que no pueden eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos valorando su eficacia.

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.

ESTRUCTURA METALICA PARA INSTALACION DE ASCENSOR

M.I. AYUNTAMIENTO

1. Datos generales de la organización

Promotor:

M.I. AYUNTAMIENTO, con C.I.F. P31 y domicilio en plaza de Los Fueros ARGUEDAS (Navarra).

Proyectista:

Joaquín Aliaga Montes, ingeniero, colegiado nº 70 por el Colegio oficial de Ingenieros Industriales de Navarra.

Gabinete de desarrollo del proyecto: J. ALIAGA 2009 s.l.p. c/ San Martín 1, Cintruénigo (Navarra)
Tf. 656.830.451

2. Descripción de la obra

Descripción del Proyecto y de la obra sobre la que se trabaja	Estructura metálica para instalación de ascensor
Situación de la obra a construir	Plaza de los Fueros. ARGUEDAS (Navarra)
Técnico autor del proyecto	Joaquín Aliaga Montes
Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de redacción del proyecto	Joaquín Aliaga Montes

Número medio mensual de trabajadores previsto en la obra:

A efectos del cálculo de "Equipos de protección individual" así como de las "Instalaciones y servicios de Higiene y Bienestar" necesarios, se tendrá en cuenta el número de trabajadores medios empleados, el cual es el que se especifica en la tabla siguiente:

Presupuesto de ejecución por contrata PEC (Euros)	14.632 €
Número de años previsto	0.2
Número medio de trabajadores previsto en obra	**3**

2.3. Tipología de la obra a construir

Se trata de realizar las obras necesarias para la instalación de un ascensor con su correspondiente estructura metálica de formación del hueco en el centro de la escalera del edificio existente y la formación de nuevas dependencias de atención al público, despachos, aseos, etc., siguiendo los mismos o similares criterios constructivos que tiene.

2.4. Descripción del estado actual del espacio donde se va a ejecutar la obra

Se utilizará el hueco existente de iluminación cenital para alojamiento del ascensor, manteniendo la escalera en su estado actual.

Será necesaria la demolición parcial del forjado de cubierta del hueco de escalera con objeto de crear un pequeño torreón para cumplir con normativa específica de ascensores.

Se demolerán parte de la tabiquería existente y se formarán nuevas dependencias con tabiques formados por placas de yeso laminado.

Para la realización de las obras se ha previsto dejar libre el edificio de los usos actuales, que serán trasladados , de manera provisional, a otros recintos municipales.

2.5. Condiciones del entorno de la obra que influyen en la prevención de riesgos laborales

2.5.1. Objetivos prevencionistas

No hay instalaciones exteriores que afecten a la seguridad en la ejecución de los trabajos.
Se deberá poner especial cuidado en evitar accidentes con vehículos que circulen por la calle poniendo los medios de protección necesarios para ello.

3. Justificación documental

3.1. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Capítulo II del RD 1627/97 en el que se establece la obligatoriedad del Promotor durante la Fase de Proyecto a que se elabore un Estudio de Seguridad y Salud al darse alguno de estos supuestos :

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra sea superior a 500.
d) las obras de túneles, galería, conducciones subterráneas y presas.

A la vista de los valores anteriormente expuestos y dadas las características del proyecto objeto, al no darse ninguno de estos supuestos anteriores, se deduce que el promotor solo está obligado a elaborar un ***Estudio Básico de Seguridad y Salud***, el cual se desarrolla en este documento.

3.2. Objetivos del Estudio Básico de Seguridad

De acuerdo con las prescripciones establecidas por la Ley 31/1995, de *Prevención de Riesgos Laborales*, y en el RD 1627/97, sobre *Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción*, el objetivo de esta Memoria de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es marcar las directrices básicas para que la empresa contratista mediante el Plan de seguridad desarrollado a partir de este Estudio, pueda dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

- En el desarrollo de esta Memoria, se han identificado los riesgos de las diferentes Unidades de Obra, Máquinas y Equipos, evaluado la eficacia de las protecciones previstas a partir de los datos aportados por el Promotor y el Proyectista.
- Se ha procurado que el desarrollo de este Estudio de Seguridad, esté adaptado a las prácticas constructivas más habituales, así como a los medios técnicos y tecnologías del momento. Si el Contratista, a la hora de elaborar el Plan de Seguridad a partir de este documento, utiliza tecnologías novedosas, o procedimientos innovadores, deberá adecuar técnicamente el mismo.
- Este Estudio Básico de Seguridad y Salud es el instrumento aportado por el Promotor para dar cumplimiento al *Artículo 7 del RD 171/2004*, al entenderse que la "Información del empresario titular

(Promotor) queda cumplida mediante el Estudio Básico o Estudio de Seguridad y Salud, en los términos establecidos en los artículos 5 y 6 del RD 1627/97".

- Este "Estudio Básico de Seguridad y Salud" es un capítulo más del proyecto de ejecución, por ello deberá estar en la obra, junto con el resto de los documentos del Proyecto de ejecución.
- Este documento no sustituye al Plan de Seguridad.

4. Deberes, obligaciones y compromisos

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley.
El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.
3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.
5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Equipos de trabajo y medios de protección.

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:
a) La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.
2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

5. Principios básicos de la actividad preventiva de esta obra

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:
1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

a) Evitar los riesgos.
b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
c) Combatir los riesgos en su origen.
d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas.
3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Evaluación de los riesgos.

1. La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales.
Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.
2. Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.
3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

6. Plan de prevención de riesgos
6.1. Análisis de los métodos de ejecución y de los materiales y equipos a utilizar

6.1.1. Operaciones previas a la ejecución de la obra

Conforme el Proyecto de ejecución de obra, se iniciarán las operaciones previas a la realización de las obras, procediendo a:

- La organización general de la obra: Vallado, señalización, desvíos de tráfico, accesos a la obra de peatones y de vehículos, etc..
- Realización de las acometidas provisionales de la obra (caso de ser necesario).
- Colocación de los servicios de Higiene y Bienestar
- Reserva y acondicionamiento de espacios para acopio de materiales paletizados y a montón.
- Montaje de andamios y delimitación de espacios de trabajo.
- Acotación de las zonas de trabajo y reserva de espacios.
- Señalización de accesos a la obra.
- Con anterioridad al inicio de los trabajos, se establecerán las instrucciones de seguridad para la circulación de las personas por la obra, tal como se muestra en la tabla siguiente :

Todo el personal que acceda a esta obra, para circular por la misma, deberá conocer y cumplir estas normas, independientemente de las tareas que vayan a realizar.

Estas normas deberán estar expuestas en la obra, perfectamente visibles en la entrada, así como en los vestuarios y en el tablón de anuncios.

Los recursos preventivos de cada contratista o en su defecto los representantes legales de cada empresa que realice algún trabajo en la obra, deberán entregar una copia a todos sus trabajadores presentes en la obra (incluyendo autónomos, subcontratas y suministradores). De dicha entrega deberá dejarse constancia escrita.

NORMAS DE ACCESO Y CIRCULACIÓN POR OBRA

- *No entre en obra sin antes comunicar su presencia, para realizar un efectivo control de acceso a obra, por su bien y el del resto de los trabajadores.*
- *Utilice para circular por la obra calzado de seguridad con plantilla metálica y casco de protección en correcto estado. En caso de realizar algún trabajo con herramientas o materiales que puedan caer, el calzado deberá disponer también de puntera metálica con el fin de controlar el riesgo no evitable de caída de objetos en manipulación.*

  Recuerde que los EPIS tienen una fecha de caducidad, pasada la cual no garantizan su efectividad.

- *No camine por encima de los escombros (podría sufrir una torcedura, un tropiezo, una caída, clavarse una tacha, ...).*
- *No pise sobre tablones o maderas en el suelo. Podría tener algún clavo y clavárselo.*
- *Respete las señales. En caso de ver una señalización de peligro que corte el paso evite el cruzarla. Dicha señalización está indicando una zona de acceso restringido o prohibido.*
- *Haga siempre caso de los carteles indicadores existentes por la obra.*
- *No quite o inutilice bajo ningún concepto, una protección colectiva sin antes haberlo consultado con los recursos preventivo. Sólo bajo la supervisión de los citados recursos preventivos se puede retirar una protección y/o trabajar sin ella.*
- *Si encuentra alguna protección en mal estado o mal colocada, adviértalo inmediatamente a los recursos preventivos.*
- *Circule por la obra sin prisas. Ir corriendo por la obra le puede suponer un accidente o la provocación de un accidente.*
- *En caso encontrarse obstáculos (andamios de borriquetas o plataformas de trabajo elevadas, con operarios trabajando sobre ellos), esquívelos cambiando de camino. Rodearlo es preferible a sufrir o a provocar un accidente.*
- *Si tiene que hacer uso de algún cuadro eléctrico, hágalo utilizando las clavijas macho-hembra adecuadas para su conexión.*
- *Si tiene dudas, no improvise, advierta y pregunte a los recursos preventivos, esa es una de sus funciones.*

6.1.2. Instalación eléctrica de la obra

Las medidas de protección para evitar contactos y accidentes derivados de la instalación eléctrica deberá ser un aspecto importante que deberá definir el constructor que realice la obra en su Plan de Seguridad que deberá confeccionar con carácter previo al inicio de la misma.

7.1. Maquinaria de obra

7.1.1. Pequeña maquinaria

Las herramientas eléctricas citadas a continuación son un ejemplo del tratamiento y medidas de protección que deben adoptarse en cualquier tipo de maquinaria, especialmente las accionadas mediante corriente eléctrica, por ejemplo : la maquinaria de soldadura que será un trabajo a analizar de manera específica por el empresario que realce la obra.

Sierra circular

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La sierra circular es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta-herramienta,.
Utilizaremos la sierra circular en la obra porque es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta herramienta. La transmisión puede ser por correa, en cuyo caso la altura del disco sobre el tablero es regulable.
La operación exclusiva para la que se va a utilizar en la obra es la de cortar o aserrar piezas de madera habitualmente empleadas en las obras de construcción, sobre todo para la formación de encofrados en la fase de estructura, como tableros, rollizos, tablones, listones, etc.

Identificación de riesgos propios de la máquina

- Cortes.
- Contacto con el dentado del disco en movimiento.
- Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Retroceso y proyección de la madera
- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento.
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Contacto con las correas de transmisión.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a 3 metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).
Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
Carcasa de cubrición del disco.

- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor de estanco.
- Toma de tierra.

Se prohibirá expresamente, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos.

La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).
En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.
Deberá sujetarse bien las piezas que se trabajan.
Deberá comprobarse la pérdida de filo en las herramientas de corte.
Se usarán herramientas de corte correctamente afiladas y se elegirán útiles adecuados a las características de la madera y de la operación.
Evitar en lo posible pasadas de gran profundidad. Son recomendables las pasadas sucesivas y progresivas de corte.
Se evitará el empleo de herramientas de corte y accesorios a velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante.
Se utilizarán las herramientas de corte con resistencia mecánica adecuada.
No se emplearán accesorios inadecuados.

A) Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

Antes de poner la máquina en servicio comprobar que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.
Comprobar que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.
Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Ésta máquina es peligrosa.
Los empujadores no son en ningún caso elementos de protección en sí mismos, ya que no protegen directamente la herramienta de corte sino las manos del operario al alejarlas del punto de peligro. Los empujadores deben, por tanto, considerarse como medidas complementarias de las protecciones existentes, pero nunca como sustitutorias de las citadas protecciones. Su utilización es básica en la alimentación de piezas pequeñas, así como instrumento de ayuda para el -fin de pasada- en piezas grandes, empujando la parte posterior de la pieza a trabajar y sujeto por la mano derecha del operario.
No retirar la protección del disco de corte.
Se deberá estudiar la forma de cortar sin necesidad de observar la -trisca-.
El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera -no pasa-, el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.
Compruebar el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
Extraer previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.
La alimentación de la pieza debe realizarse en sentido contrario al del giro del útil, en todas las operaciones en que ello sea posible.

B) En el corte de piezas cerámicas:

Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.
Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

C) Normas generales de seguridad:

Se recomienda paralizar los trabajos en caso de lluvia y cubrir la máquina con material impermeable. Una vez finalizado el trabajo, colocarla en un lugar abrigado.
El interruptor debería ser de tipo embutido y situado lejos de las correas de transmisión.

Las masas metálicas de la máquina estarán unidas a tierra y la instalación eléctrica dispondrá de interruptores diferenciales de alta sensibilidad.
La máquina debe estar perfectamente nivelada para el trabajo.
No podrá utilizarse nunca un disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado.
Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos.
No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.
La utilización correcta de los dispositivos protectores deberá formar parte de la formación que tenga el operario.
Antes de iniciar los trabajos debe comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación, la profundidad del corte deseado y que el disco gire hacia el lado en el que el operario efectué la alimentación.
Es conveniente aceitar la sierra de vez en cuando para evitar que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas.
Para que el disco no vibre durante la marcha se colocarán 'guía-hojas' (cojinetes planos en los que roza la cara de la sierra).
El operario deberá emplear siempre gafas o pantallas faciales.
Nunca se empujará la pieza con los dedos pulgares de las manos extendidos.
Se comprobará la ausencia de cuerpos pétreos o metálicos, nudos duros, vetas u otros defectos en la madera.
El disco será desechado cuando el diámetro original se haya reducido 1/5.
El disco utilizado será el que corresponda al número de revoluciones de la máquina.
Se dispondrá de carteles de aviso en caso de avería o reparación. Una forma segura de evitar un arranque repentino es desconectar la máquina de la fuente de energía y asegurarse que nadie pueda conectarla.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizará:

- Casco de seguridad.
- Guantes de goma o de P.V.C. (preferible muy ajustados).
- Traje impermeable.
- Calzado de seguridad de goma o de P.V.C.

Radiales eléctricas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos esta herramienta radial eléctrica portátil para realizar diversas operaciones de corte en la obra.

Identificación de riesgos propios de la máquina

- Cortes.
- Contacto con el dentado del disco en movimiento.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Retroceso y proyección de los materiales.
- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento.
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Antes de utilizar la máquina se debe conocer su manejo y adecuada utilización.
Antes de maniobrar, asegurarse de que la zona de trabajo esté despejada.
Usar el equipo de protección personal definido por obra.
No efectuar reparaciones con la máquina en marcha.
Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina al jefe más inmediato. Hacerlo preferiblemente por medio del parte de trabajo.
Cumplir las instrucciones de mantenimiento.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.

Taladros eléctricos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Esta máquina la utilizaremos en la obra poruqe sirve para perforar o hacer agujeros (pasantes o ciegos) en cualquier material, utilizando siempre la broca adecuada al material a trabajar.
La velocidad de giro en el taladro eléctrico se regula con el gatillo, siendo muy útil poder ajustarla al material que se esté taladrando y al diámetro de la broca para un rendimiento óptimo.
Además del giro la broca tiene un movimiento de vaivén. Esto es imprescindible para taladrar con comodidad ladrillos, baldosas, etc.

Identificación de riesgos propios de la máquina

- Cortes.
- Golpes.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Emisión de polvo.
- Contacto con las correas de transmisión.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Antes de utilizar la máquina se debe conocer su manejo y adecuada utilización.
Antes de maniobrar, asegurarse de que la zona de trabajo esté despejada.
Usar el equipo de protección personal definido por obra.
No efectuar reparaciones con la máquina en marcha.
Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina al jefe más inmediato. Hacerlo preferiblemente por medio del parte de trabajo.
Cumplir las instrucciones de mantenimiento.

Equipos de protección individual

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de trabajo.

Herramientas manuales

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Son herramientas cuyo funcionamiento se debe solamente al esfuerzo del operario que las utiliza, y en la obra se emplearán en diversas operaciones de naturaleza muy variada.

Identificación de riesgos propios de la máquina

- Golpes en las manos y los pies.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de las herramientas para conservarlas en buen estado.
Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.
Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.
Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

A) Alicates :
Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.
Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies.
No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas.
Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
No colocar los dedos entre los mangos.
No golpear piezas u objetos con los alicates.
Mantenimiento : Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

B) Cinceles :
No utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava.
No usar como palanca.
Las esquinas de los filos de corte deben ser redondeadas si se usan para cortar.
Deben estar limpios de rebabas.
Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados. Se deben desechar los cinceles mas o menos fungiformes utilizando sólo el que presente una curvatura de 3 cm de radio.
Para uso normal, la colocación de una protección anular de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.
El martillo utilizado para golpearlo debe ser suficientemente pesado.

C) Destornilladores :
El mango deberá estar en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.
El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.
Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.
Deberá utilizarse sólo para apretar o aflojar tornillos.

No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.
Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella.
No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco.
Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

D) Llaves de boca fija y ajustable :
Las quijadas y mecanismos deberán en perfecto estado.
La cremallera y tornillo de ajuste deberán deslizar correctamente.
El dentado de las quijadas deberá estar en buen estado.
No de deberá desbastar las bocas de las llaves fijas pues se destemplan o pierden paralelismo las caras interiores.
Las llaves deterioradas no se repararán, se deberán reponer.
Se deberá efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando.
Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto.
Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar.
Se deberá utilizar la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje del tornillo que aprieta.
No se debe sobrecargar la capacidad de una llave utilizando una prolongación de tubo sobre el mango, utilizar otra como alargo o golpear éste con un martillo.
La llave de boca variable debe abrazar totalmente en su interior a la tuerca y debe girarse en la dirección que suponga que la fuerza la soporta la quijada fija. Tirar siempre de la llave evitando empujar sobre ella.
Se deberá utilizar con preferencia la llave de boca fija en vez de la de boca ajustable.
No se deberá utilizar las llaves para golpear.

E) Martillos y mazos :
Las cabezas no deberá tener rebabas.
Los mangos de madera (nogal o fresno) deberán ser de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.
La cabeza deberá estar fijada con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo de forma que la presión se distribuya uniformemente en todas las direcciones radiales.
Se deberán desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.
Antes de utilizar un martillo deberá asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza.
Deberá seleccionarse un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear.
Observar que la pieza a golpear se apoya sobre una base sólida no endurecida para evitar rebotes.
Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo.
En el caso de tener que golpear clavos, éstos se deben sujetar por la cabeza y no por el extremo.
No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar.
No utilizar un martillo con el mango deteriorado o reforzado con cuerdas o alambres.
No utilizar martillos con la cabeza floja o cuña suelta
No utilizar un martillo para golpear otro o para dar vueltas a otras herramientas o como palanca.

F) Picos Rompedores y Troceadores :
Se deberá mantener afiladas sus puntas y el mango sin astillas.
El mango deberá ser acorde al peso y longitud del pico.
Deberán tener la hoja bien adosada.
No se deberá utilizar para golpear o romper superficies metálicas o para enderezar herramientas como el martillo o similares.
No utilizar un pico con el mango dañado o sin él.
Se deberán desechar picos con las puntas dentadas o estriadas.
Se deberá mantener libre de otras personas la zona cercana al trabajo.

G) Sierras :
Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.
Los mangos deberán estar bien fijados y en perfecto estado.
La hoja deberá estar tensada.
Antes de serrar se deberá fijar firmemente la pieza.
Utilizar una sierra para cada trabajo con la hoja tensada (no excesivamente)
Utilizar sierras de acero al tungsteno endurecido o semiflexible para metales blandos o semiduros con el siguiente número de dientes:

a) Hierro fundido, acero blando y latón: 14 dientes cada 25 cm.
b) Acero estructural y para herramientas: 18 dientes cada 25 cm.
c) Tubos de bronce o hierro, conductores metálicos: 24 dientes cada 25 cm.

d) Chapas, flejes, tubos de pared delgada, láminas: 32 dientes cada 25 cm.

Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.

Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se realiza dando a ambas manos un movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede.

Para serrar tubos o barras, deberá hacerse girando la pieza.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.

7.2. Medios auxiliares

7.2.1. Andamios en general

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

Sin embargo, cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares (cables, cuerdas, alambres, etc.) serán las suficientes para que las cargas de trabajo a las que, por su función y destino, vayan a estar sometidas no sobrepasen las establecidas para cada clase de material.

Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas constitutivas del andamio, además de cumplir con la condición precedente, asegurarán perfectamente su función de enlace con las debidas condiciones de fijeza y permanencia.

El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensivas estas últimas a los restantes trabajadores de la obra.

Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

En cualquier caso las plataformas tendrán una anchura no menor a:

a) 0,60 metros cuando se utilice únicamente para sostener personas y no para depositar, sobre ella, materiales.
b) 0,80 metros cuando en la plataforma se depositen materiales.
c) 1,10 metros cuando se la utilice para sostener otra plataforma más elevada.
d) 1,30 metros cuando se la utilice para el desbaste e igualado de piedras.
e) 1,50 metros cuando se utilice para sostener otra plataforma más elevada, usada para el desbaste e igualado de piedras.

Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento)

- Caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
- Caídas al mismo nivel.

- Desplome del andamio.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

  a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
  b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
  c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
  d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
  e) Las condiciones de carga admisible.
  f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

- Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado en el apartado 4.3.3, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Para garantizar técnicamente en la obra que los andamios utilizados no se desplomen o se desplacen accidentalmente se deberán utilizar - Andamios normalizados - :

  a) Estos andamios normalizados deberán cumplir las especificaciones del fabricante respecto al proyecto, montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.

- En el supuesto de utilizar - Andamios no normalizados - Se requerirá una nota de cálculo en la que se justifique la estabilidad y solidez del andamio, así como incluirá las instrucciones de montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.

  a) A estos efectos se entenderá que cuando un andamio normalizado se instale o modifique componiendo sus elementos de manera no prevista por el fabricante (por ejemplo soldando componentes), el mismo se tratará a efectos como - No Normalizado -.

Además se deberán tener siempre en cuenta las siguientes medidas preventivas:

a) Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
b) Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
c) Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.
d) Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
e) Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
f) Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.

g) Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
h) Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.
i) Se prohibirá abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
j) Se prohibirá arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
k) Se prohibirá fabricar morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.
l) La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
m) Se prohibirá expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
n) Se prohibirá -saltar- de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
o) Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Deberá impedirse mediante dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles durante los trabajos en altura.
p) Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
q) Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.
r) La altura libre entre los distintos niveles de plataforma debe ser 1,90 m.
s) Se determinarán e instalarán previamente al montaje del andamio los puntos de anclaje a los que ira sujeto.
t) Los arriostramientos se efectuarán correctamente con barras rígidas abrazaderas, quedando absolutamente prohibido hacerlo con cuerdas, alambres, etc.

- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

  a) Antes de su puesta en servicio.
  b) A continuación, periódicamente.
  c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán al Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra

<u>Equipos de protección individual (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento)</u>

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.

7.2.2. Andamios de borriquetas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares (cables, cuerdas, etc.) serán las suficientes para que las cargas de trabajo a las que, por su función y destino, vayan a estar sometidas no sobrepasen las establecidas para cada clase de material.
Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas constitutivas del andamio, además de cumplir con la condición precedente, asegurarán perfectamente su función de enlace con las debidas condiciones de fijeza y permanencia.
El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensivas estas últimas a los restantes trabajadores de la obra.

Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento)

- Caídas a distinto nivel (al entrar o salir).
- Caídas al mismo nivel.
- Desplome del andamio.
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramientas, materiales).
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.
- Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.
- Si la longitud supera los 3,60 m. se usarán tres borriquetas o caballetes; la separación entre dos borriquetas contiguas será de 2,50m.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.
- Se prohibirá abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Se prohibirá arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- Se prohibirá fabricar morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.

- La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- Se prohibirá expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- Se prohibirá -saltar- de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado o Servicio de Prevención, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario.
- Los resultados de los reconocimientos se presentarán al Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra.

Equipos de protección individual (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento)

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.

7.2.3. Escalera de mano

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos este medio auxiliar en diferentes tajos de la obra.
Aunque suele ser objeto de -prefabricación rudimentaria- en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura, las escaleras utilizadas en esta obra serán homologadas y si son de madera no estarán pintadas.
Las escaleras prefabricas con restos y retales son prácticas contrarias a la Seguridad de esta obra. Debe por lo tanto impedirse la utilización de las mismas en la obra.
Las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñados no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento.
La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura deberá limitarse a las circunstancias en que, habida cuenta de lo dispuesto en el apartado 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.

Identificación de riesgos (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento)

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre otras personas.
- Contactos eléctricos directos o indirectos.
- Atrapamientos por los herrajes o extensores.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras -cortas- para la altura a salvar, etc.).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

1) De aplicación al uso de escaleras de madera.

- Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados, no clavados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera que estén pintadas.
- Se guardarán a cubierto.

2) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

3) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

- Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados 1 y 2 para las calidades de -madera o metal-.
- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima que impidan su apertura al ser utilizadas.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

4) Para el uso y transporte por obra de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

- No deben utilizar las escaleras personas que sufran algún tipo de vértigo o similares.
- Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros.
- Para subir a una escalera se debe llevar un calzado que sujete bien los pies. Las suelas deben estar limpias de grasa, aceite u otros materiales deslizantes, pues a su vez ensucian los escalones de la propia escalera.
- Se prohibirá la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada.
- Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensión adecuada y estable, resistente e inmóvil, de forma que los travesaños queden en posición horizontal.
- Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- Las escaleras de mano con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas.
- Se prohibirá en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.
- En general se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura.
- Se prohibirá apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar (montones de tierra, materiales, etc.).
- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso, descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.
- El transporte de escaleras por la obra a brazo se hará de tal modo que se evite el dañarlas, dejándolas en lugares apropiados y no utilizándolas a la vez como bandeja o camilla para transportar materiales.
- El transporte de escaleras a mano por la obra y por una sola persona se hará cuando el peso máximo de la escalera, supere los 55 Kg.
- Las escaleras de mano por la obra y por una sola persona no se transportará horizontalmente. Hacerlo con la parte delantera hacia abajo.
- Durante el transporte por una sola persona se evitará hacerla pivotar ni transportarla sobre la espalda, entre montantes, etc.
- En el caso de escaleras transformables se necesitan dos personas para trasladarla por la obra y se deberán tomar las siguientes precauciones:

  a) Transportar plegadas las escaleras de tijera.
  b) Las escaleras extensibles se transportarán con los paracaídas bloqueando los peldaños en los planos móviles y las cuerdas atadas a dos peldaños vis a vis en los distintos niveles.
  c) Durante el traslado se procurará no arrastrar las cuerdas de las escaleras por el suelo.
- Para la elección del lugar donde levantar la escalera deberá tenerse presente:

  a) No situar la escalera detrás de una puerta que previamente no se ha cerrado. No podrá ser abierta accidentalmente.
  b) Limpiar de objetos las proximidades del punto de apoyo de la escalera.
  c) No situarla en lugar de paso para evitar todo riesgo de colisión con peatones o vehículos y en cualquier caso balizarla o situar una persona que avise de la circunstancia.

- Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones de situación del pie de la escalera :

  a) Las superficies deben ser planas, horizontales, resistentes y no deslizantes. La ausencia de cualquiera de estas condiciones puede provocar graves accidentes.
  b) No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc.).

- Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones relativas a la inclinación de la escalera :

  a) La inclinación de la escalera deber ser tal que la distancia del pie a la vertical pasando por el vértice esté comprendida entre el cuarto y el tercio de su longitud, correspondiendo una inclinación comprendida entre 75,5º y 70,5º.
  b) El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30º como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

- Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones relacionadas al apoyo, fricción con el suelo y zapatas de apoyo :

  a) Suelos de cemento: Zapatas antiderrapantes de caucho o neopreno (ranuradas o estriadas)
  b) Suelos secos: Zapatas abrasivas.

c) Suelos helados: Zapata en forma de sierra.
d) Suelos de madera: Puntas de hierro

- Las cargas máximas de las escaleras a utilizar en esta obra serán :

  a) Madera: La carga máxima soportable será de 95 Kg., siendo la carga máxima a transportar de 25 Kg.
  b) Metálicas: La carga máxima será de 150 Kg. e igualmente la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg.

- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.

5º) Las normas básicas del trabajo sobre una escalera son:

- No utilizar una escalera manual para trabajar. En caso necesario y siempre que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo se deberán adoptar las siguientes medidas:
- Si los pies están a más de 2 m del suelo, utilizar arnés de seguridad anclado a un punto sólido y resistente.
- Para trabajos de cierta duración se pueden utilizar dispositivos tales como reposapiés que se acoplan a la escalera.
- En cualquier caso sólo la debe utilizar una persona para trabajar.
- No trabajar a menos de 5 m de una línea de A.T. y en caso imprescindible utilizar escaleras de fibra de vidrio aisladas.
- Una norma común es la de situar la escalera de forma que se pueda accede fácilmente al punto de operación sin tener que estirarse o colgarse. Para acceder a otro punto de operación no se debe dudar en variar la situación de la escalera volviendo a verificar los elementos de seguridad de la misma.
- Nunca deben utilizarse las escaleras para otros fines distintos de aquellos para los que han sido construidas. Así, no se deben utilizar las escaleras dobles como simples. Tampoco se deben utilizar en posición horizontal para servir de puentes, pasarelas o plataformas. Por otro lado no deben utilizarse para servir de soportes a un andamiaje.

6º) Almacenamiento de las escaleras:

- Las escaleras de madera deben almacenarse en lugares al amparo de los agentes atmosféricos y de forma que faciliten la inspección.
- Las escaleras no deben almacenarse en posición inclinada.
- Las escaleras deben almacenarse en posición horizontal, sujetas por soportes fijos, adosados a paredes.

7º) Inspección y mantenimiento:

- Las escaleras deberán inspeccionarse como máximo cada seis meses contemplando los siguientes puntos:

  a) Peldaños flojos, mal ensamblados, rotos, con grietas, o indebidamente sustituidos por barras o sujetos con alambres o cuerdas.
  b) Mal estado de los sistemas de sujeción y apoyo.
  c) Defecto en elementos auxiliares (poleas, cuerdas, etc.) necesarios para extender algunos tipos de escaleras.

- Ante la presencia de cualquier defecto de los descritos se deberá retirar de circulación la escalera. Esta deberá ser reparada por personal especializado o retirada definitivamente.

8º) Conservación de las escaleras en obra:

a) Madera

- No deben ser recubiertas por productos que impliquen la ocultación o disimulo de los elementos de la escalera.
- Se pueden recubrir, por ejemplo, de aceites de vegetales protectores o barnices transparentes.
- Comprobar el estado de corrosión de las partes metálicas.

b) Metálicas

- Las escaleras metálicas que no sean de material inoxidable deben recubrirse de pintura anticorrosiva.
- Cualquier defecto en un montante, peldaño, etc. no debe repararse, soldarse, enderezarse, etc., nunca.

Equipos de protección individual (operaciones de utilización, montaje, desmontaje y mantenimiento)

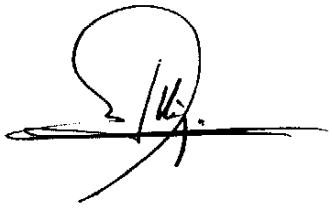
- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario).

8. Conclusión

Con esta memoria descriptiva, además de las características adecuadas de los medios y maquinaria a utilizar la forma correcta de hacerlo, queda suficientemente descritas las unidades de protección y salud, no obstante se completarán durante la realización de los trabajos con aquellas otras que se estimen necesarias.

El presupuesto de Seguridad y Salud, estará incluido en el porcentaje de los gastos generales de proyecto, mas un suplemento a justificar de 640 euros para medidas especiales a definir en obra por la D.O..

Arguedas, diciembre 2.018



JOAQUIN ALIAGA MONTES
Ingeniero industrial-Arquitecto técnico

Proyecto refundido:

ESTRUCTURA PARA LA INSTALACION DE ASCENSOR EN CASA CONSISTORIAL
Plaza de los Fueros - ARGUEDAS (Navarra)

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLIEGO DE CONDICIONES

Promotor: **M.I. AYUNTAMIENTO DE ARGUEDAS**
Diciembre 2.018

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

1.-LEGISLACIÓN VIGENTE.

Para la aplicación y la elaboración del Plan de Seguridad y su puesta en obra, se cumplirán toda las normas, disposiciones y legislación que le competan, de maner espesial y específica las siguientes:

1.1-Normas Generales

A) Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 (B.O.E. 10-11-95)
En la normativa básica sobre prevención de riesgos en el trabajo en base al desarrollo de la correspondiente directiva, los principios de la Constitución y el Estatuto de los Trabajadores.
Contiene, operativamente, la base para:
-Servicios de prevención de las empresas.
-Consulta y participación de los trabajadores.
-Responsabilidades y sanciones.

B) R.D. 485/1997, de 14 de Abril, sobre Disposiciones Mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo. y Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo en la industria de la construcción asíc como modificaciones posteriores.

C) R.D. 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los centros de trabajo.

D) R.D. 487/1997, de 14 de Abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

E) Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971.

Sigue siendo válido el Titulo II que comprende los artículos desde el nº13 al nº51.
Los artículos anulados (Comités de Seguridad, Vigilantes de Seguridad y otras obligaciones de los participaciones en obra) quedan sustituídos por la Ley de riesgos laborales 31/1995 (Delegados de Prevención, Art. 35)

En cuanto a disposiciones de tipo técnico, las relacionadas con los capítulos de la obra indicados en la Memoria de este Estudio Básico de Seguridad son las siguientes:

-Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO:26/08/92)
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

-RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad en las obras de construcción Deroga el RD. 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de estudio de seguridad e higiene en proyectos de edificaciones y obras publicas.

-Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
Prevención de Riesgos Laborales y su aplicación a través de los Reales Decretos que la desarrollan
Desarrollo de la ley a través de los siguientes disposiciones:

-Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores:

1.2.Normativas relativas a la organización de los trabajadores.
Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, de 1995 (BOE: 10/11/95)

1.3. Normas relativas a la ordenación de profesionales de la seguridad e higiene.
Reglamento de los Servicios de Prevención, RD. 39/1997. (BOE: 31/07/97)

1.4. Normas de la administración local.
Ordenanzas Municipales en cuanto se refiere a la Seguridad, Higiene y Salud en las Obras y que no contradigan lo relativo al RD. 1627/1997

1.5. Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares

Reglamento Electrónico de Baja Tensión. B.O.E. 9/10/73 y Normativa Especifica Zonal.
Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras. (B.O.E. 29/05/1974)
Aparatos Elevadores I.T.C.
Orden de 19-12-1985 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-1 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a los ascensores electromecánicos. (BOE: 11-6-1986) e ITC MIE.2 referente a grúas-torre (BOE: 24-4-1990)

1.6. Normativas derivadas del convenio colectivo provincial.
Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial

2.2. RÉGIMEN DE RESPONSIBILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Establecidas las previsiones, el contratista o Constructor principal de la obra quedará obligado a elaborar un plan de seguridad en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra las previsiones contenidas en estudio citado... (Art.- 4.1.)

El plan es, por ello, el documento operativo y que se aplicará de acuerdo con el RD. En la ejecución de esta obra, cumpliendo con los pasos para su aprobación y con los mecanismos instituídos para su control.

Además de implantar en obra el plan de seguridad y salud, es de responsabilidad del Contratista o Constructor la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad e higiene... (Art. 8º.1.)

Las demás responsabilidades y atribuciones dimanan de:
-Incumplimiento del derecho por el empresario
-Incumplimiento del deber por parte de los trabajadores
-Incumplimiento del deber por parte de los profesionales

De acuerdo con el Reglamento de Servicios de Previsión RD. 39/1997, el contratista o constructor dispondrá de técnicos con atribución y responsabilidad para la adopción de medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

2.3. EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN.

1.- Características de empleo y conservación de máquinarias.

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

La máquinas incluídas en el Anexo del Reglamento de máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

1.- Dosificadoras y mezcladoras.
2.- Herramientas neumáticas.
3.- Hormigoneras
4.- Dobladoras de hierros.
5.- Enderezadoras de varilla
6.- Cortadoras, sierras,lijadoras, pulidoras.

2.- Características de empleo y conservación de útiles y herramientas.

Tanto en el empleo como la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de la obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.
El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.
Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter practico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

3.-Empleo y conservación de equipos preventivos.

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

1.- Protecciones personales.
Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.
Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.
Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.
Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consellería y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

2.-Protecciones colectivas.
El encargado y jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Máquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.
Se especificarán algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

-Vallas de delimitación y protección en pisos:
Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construídos a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.

-Rampas de acceso a la zona excavada:
La rampa de acceso se hará con caída lateral junto al muro de pantalla. Los camiones circularán lo mas cerca posible de éste.

-Barandillas:
Las barandillas rodearán el perímetro de cada planta desencofrada, debiendo estar condenado el acceso a las otras plantas por el interior de las escaleras.

-Redes perimetrales:

La protección del riesgo de caída a distinto nivel se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocadas de 4,50 a 5,00 m., excepto en casos especiales que por el replanteo así lo requieran. El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de nylon con una modulación apropiada. La cuerda de seguridad será de poliamida y los módulos de la red estarán atados entre sí por una cuerda de poliamida. Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

-Redes verticales:
Se emplearán en trabajos de fachadas relacionados con balcones y galerías. Se sujetarán a un armazón apuntalado del forjado, con embolsado en la planta inmediata inferior a aquella donde se trabaja.

-Mallazos:
Los huecos verticales inferiores se protegerán con mallazo previsto en el forjado de pisos y se cortarán una vez se necesite el hueco. Resistencia según dimensión del hueco.

-Cables de sujeción de cinturón de seguridad
Los cables y sujeciones previstos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

-Marquesina de protección para la entrada y salida del personal:
Consistirá en armazón, techumbre de tablón y se colocará en los espacios designados para la entrada del edificio. Para mayor garantía preventiva se vallará la planta baja a excepción de los módulos designados.

-Plataformas voladas en pisos:
Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situarán en la misma vertical en ninguna de las plantas.

-Extintores:
Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

-Plataforma de entrada-salida de materiales:
Fabricada toda ella de acero, estará dimensionada tanto en cuanto a soporte de cargas con dimensiones previstas. Dispondrá de barandillas laterales y estará apuntalada por 3 puntales en cada lado con tablón de reparto. Cálculo estructural según acciones a soportar.

2.4. ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

Según la Ley de riesgos laborales (Art. 33 al 40), se procederá a:

Designación de Delegados de Provincia de Prevención, por y entre los representantes del personal, con arreglo a:

-De 50 a 100 trabajadores; 2 Delegados de Prevención.

-De 101 a 500 trabajadores; 3 Delegados de Prevención

Comité de Seguridad y Salud.

Es el órgano paritario (Empresarios-trabajadores) para consulta regular. Se constituirá en las empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores.

-Se reunirá trimestralmente.

-Participarán con voz, pero sin voto los delegados sindicales y los responsables técnicos de la Prevención de la Empresa

Podrán participar trabajadores o técnicos internos o externos con especial cualificación.

2.5.-SERVICIOS DE PREVENCION.

A efectos de aplicación de este Estudio de Seguridad, se cumplirá lo establecido en el Decreto 39/1997, especialmente en los títulos fundamentales.

-Art. 1: La prevención deberá integrarse en el conjunto de actividades y disposiciones.
-Art. 2: La empresa implantará un plan de prevención de riesgos.
-Art. 5: Dar información, formación y participación a los trabajadores.
-Art. 8 y 9: Planificación de la actividad preventiva.
-Art. 14 y 15 : Disponer de Servicio de Prevención, para las siguientes especialidades.

1.-Ergonomía.
2.-Higiene industrial.
3.-Seguridad en el trabajo.
4.-Medicina del trabajo.
5.-Psicología

2.6.-INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Las instalaciones provisionales de la obra se adaptarán, en lo relativo a elementos, dimensiones características, a lo especificado en los Arts. 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Se organizará la recogida y la retirada de desperdicios y la basura que el personal de la obra genere en sus instalaciones.

2.7.-PREVISIONES DEL CONTRATISTA O CONSTRUCTOR.

El Constructor, para la elaboración del plan adoptarán las siguientes previsiones:

1.Previsiones técnicas.

Las previsiones técnicas del Estudio son obligatorias por los Reglamentos Oficiales y las Norma de buena construcción en el sentido de nivel mínimo de seguridad. El constructor en cumplimiento de sus atribuciones puede proponer otras alternativas técnicas. Si así fuere, el Plan estará abierto a adaptarlas siempre que se ofrezcan las condiciones de garantía de Prevención y Seguridad orientadas en este Estudio.

2.Previsiones económicas.

Si las mejoras o cambios en la técnica, elementos o equipos de prevención se aprueban para el Plan de Seguridad y Salud, estas no podrán presupuestarse fuera del Estudio de Seguridad, a no ser que así lo establezca el contrato de Estudio.

3.Certificación de la obra del plan de seguridad.

La percepción por parte del constructor del precio de las partidas de obra del Plan de Seguridad, **si proceden,** será ordenada a través de certificaciones complementarias a las certificaciones propias de la obra general expedidas en la forma y modo que para ambas se haya establecido en las cláusulas contractuales del Contrato de obra y de acuerdo con las normas que regulan el Plan de Seguridad de la obra.

La Dirección Facultativa, en cumplimiento de sus atribuciones y responsabilidades, ordenará la buena marcha del Plan, tanto en los aspectos de eficiencia y control como en el fin de las liquidaciones económicas hasta su total saldo y finiquito.

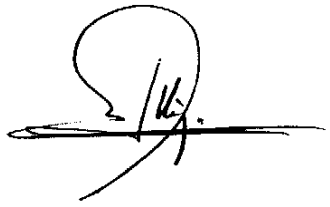
4. Ordenación de los medios auxiliares de obra.

Los medios auxiliares que pertenecen a la obra básica, permitirán la buena ejecución de los capítulos de obra general y la buena implantación de los capítulos de Seguridad, cumpliendo adecuadamente las funciones de seguridad, especialmente en la entibacion de tierras y en el apuntalamiento y sujeción de los encofrados de la estructura de hormigón.

5. Previsiones en la implantación de los medios de seguridad.

Los trabajos de montaje, conservación y desmontaje de los sistemas de seguridad, desde el primer replanteo hasta su total evacuación de la obra, ha de disponer de una ordenación de seguridad e higiene que garantice la prevención de los trabajos dedicados a esta especialidad de los primeros montajes de implantación de la obra.

Cintruénigo Diciembre de 2.018



Fdo. Joaquín Aliaga Montes
Ingeniero industrial - Arquitecto técnico

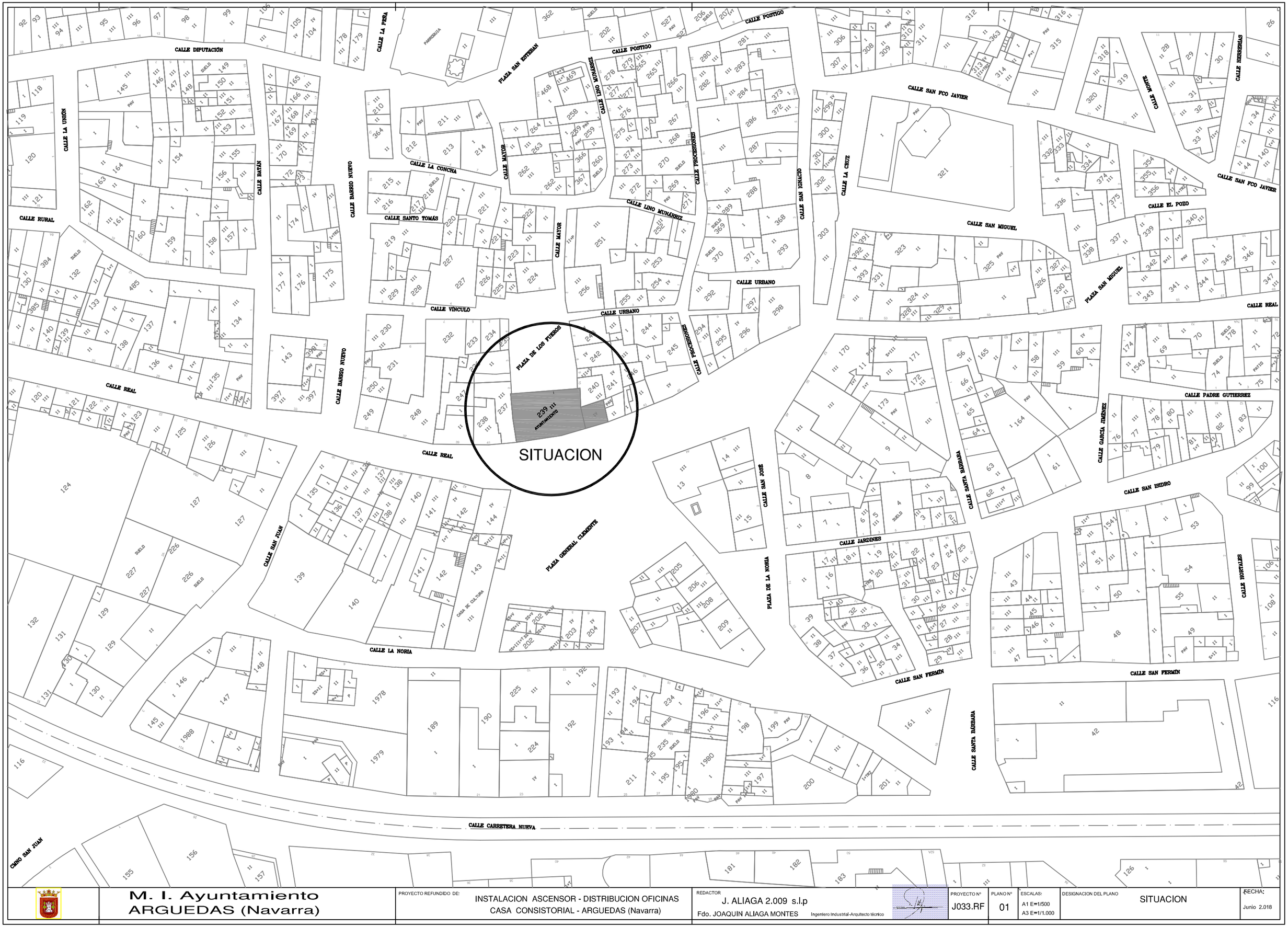
Proyecto refundido:

ESTRUCTURA PARA LA INSTALACION DE ASCENSOR EN CASA CONSISTORIAL
Plaza de los Fueros - ARGUEDAS (Navarra)

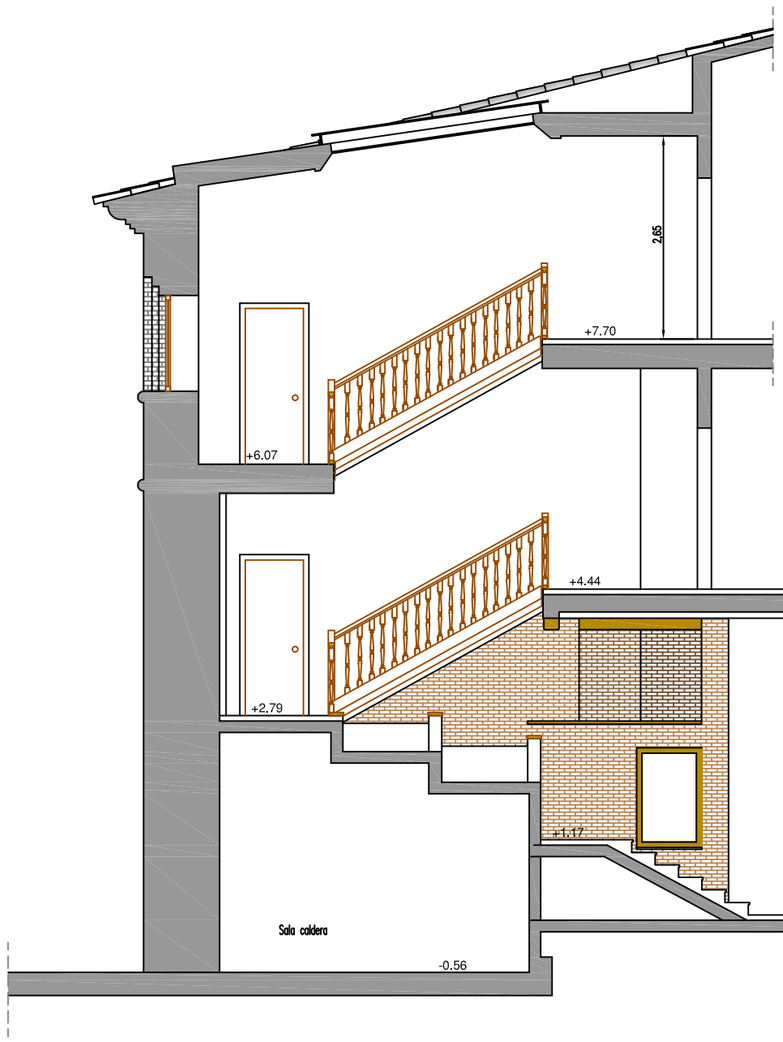
P L A N O S

Promotor: **M.I. AYUNTAMIENTO DE ARGUEDAS**

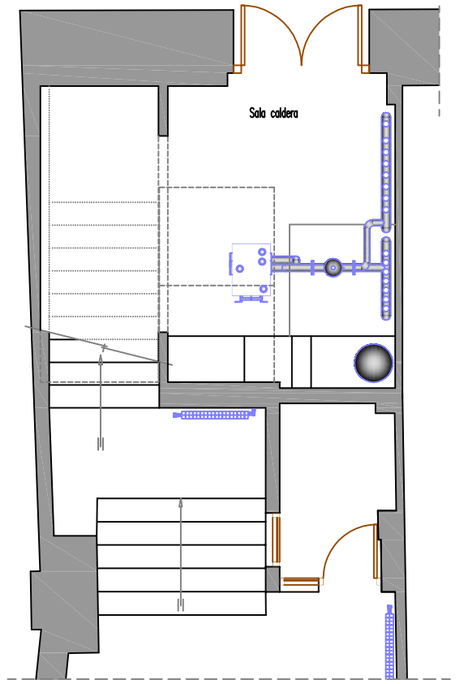
Diciembre 2.018



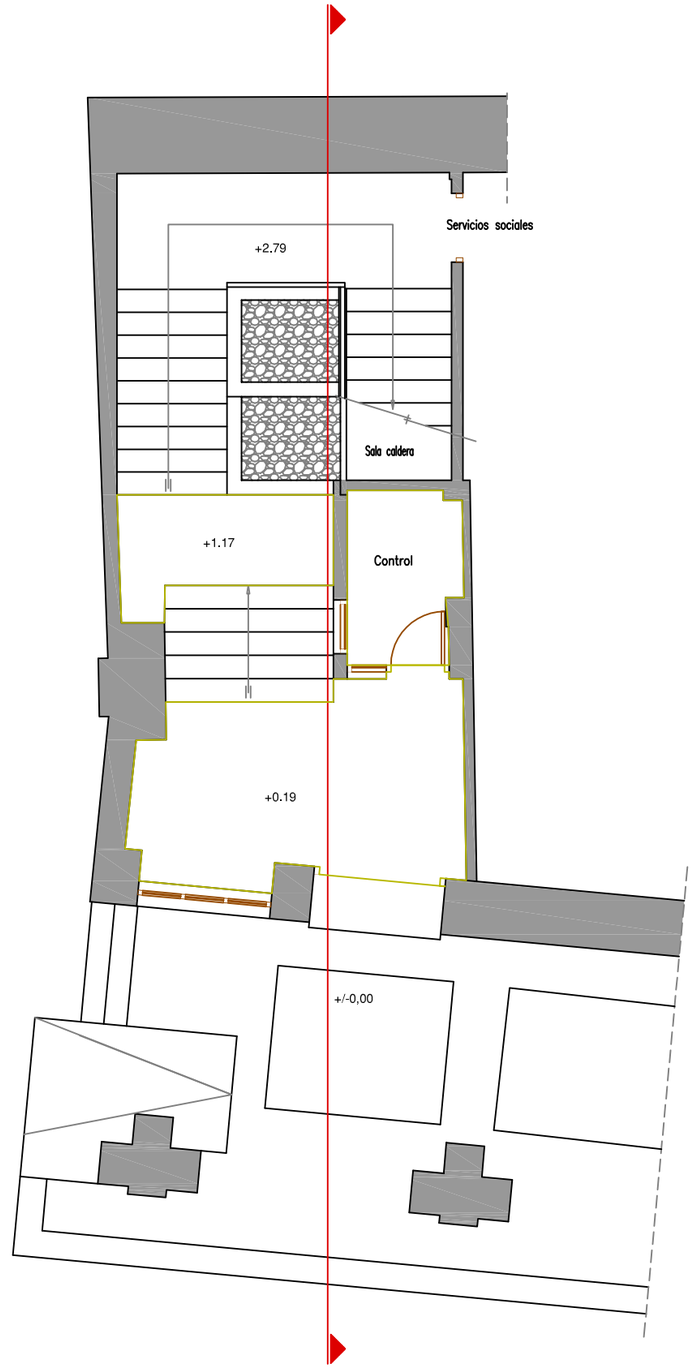
M. I. Ayuntamiento ARGUEDAS (Navarra)	PROYECTO REFUNDIDO DE: INSTALACION ASCENSOR - DISTRIBUCION OFICINAS CASA CONSISTORIAL - ARGUEDAS (Navarra)	REDACTOR J. ALIAGA 2.009 s.l.p Fdo. JOAQUIN ALIAGA MONTES Ingeniero Industrial-Arquitecto técnico	PROYECTO Nº J033.RF	PLANO Nº 01	ESCALAS: A1 E=1/500 A3 E=1/1.000	DESIGNACION DEL PLANO SITUACION	FECHA: Junio 2.018



SECCION ACTUAL

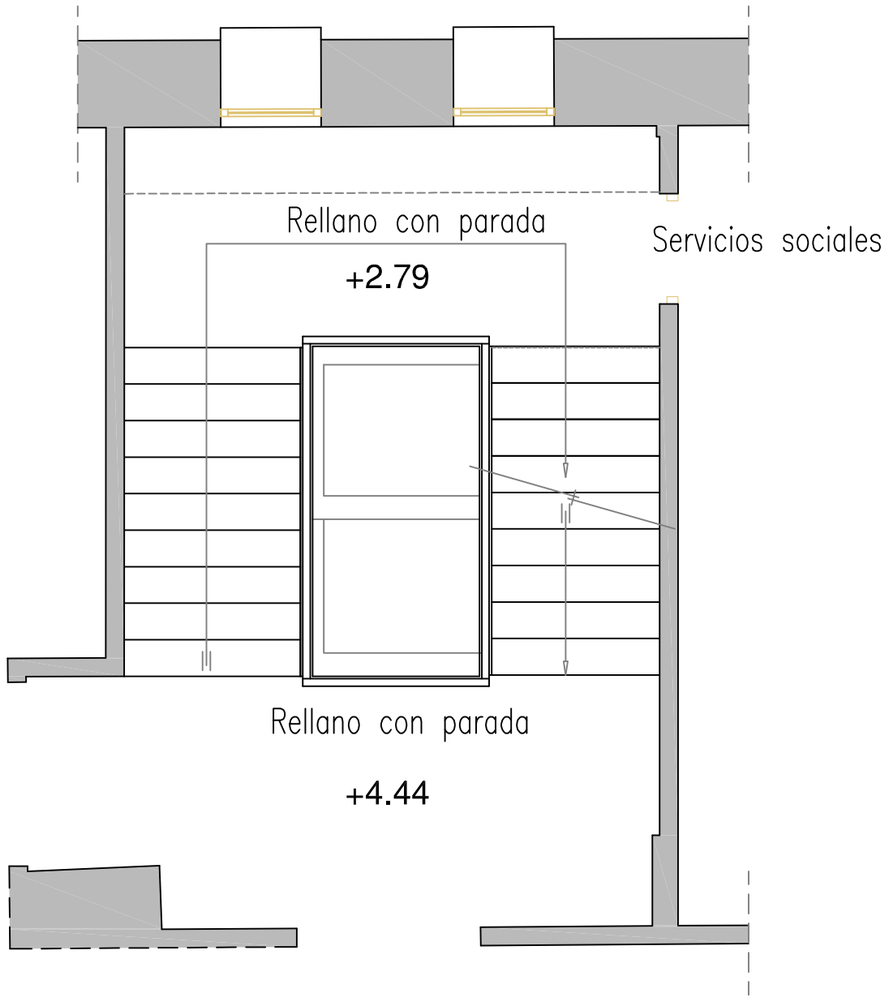


PLANTA SALA CALDERA

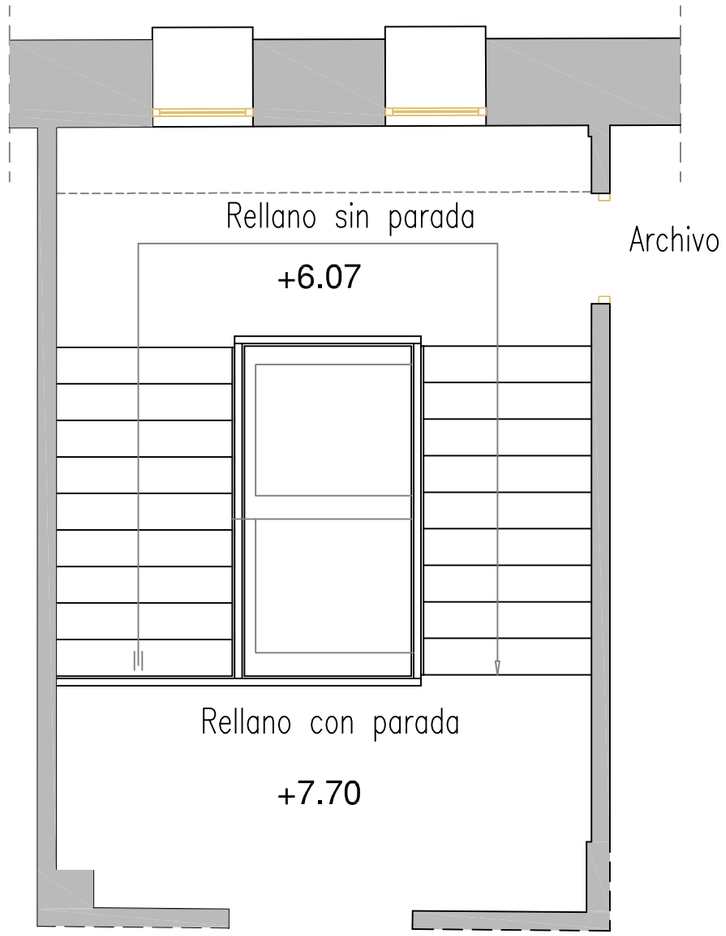


PLANTA BAJA ACTUAL

M. I. Ayuntamiento ARGUEDAS (Navarra)	PROYECTO REFUNDIDO DE: INSTALACION ASCENSOR - DISTRIBUCION OFICINAS CASA CONSISTORIAL - ARGUEDAS (Navarra)	REDACTOR J. ALIAGA 2.009 s.l.p Fdo. JOAQUIN ALIAGA MONTES Ingeniero industrial–Arquitecto técnico	PROYECTO Nº J033.RF	PLANO Nº 02	ESCALAS: A1 E=1/40 A3 E=1/80	DESIGNACION DEL PLANO ESTADO ACTUAL PLANTA BAJA - SECCION	FECHA: Junio 2.018

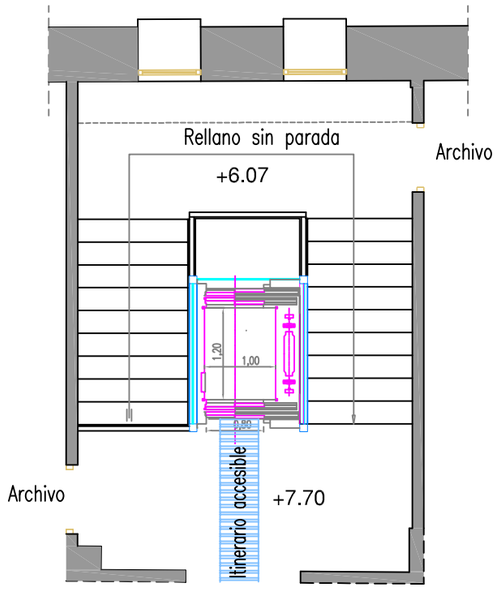


PLANTA PRIMERA

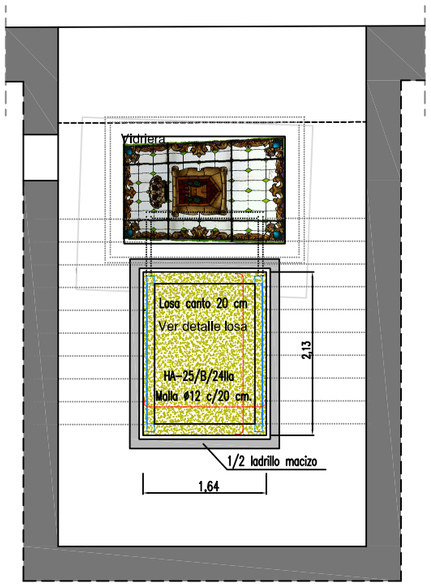


PLANTA SEGUNDA

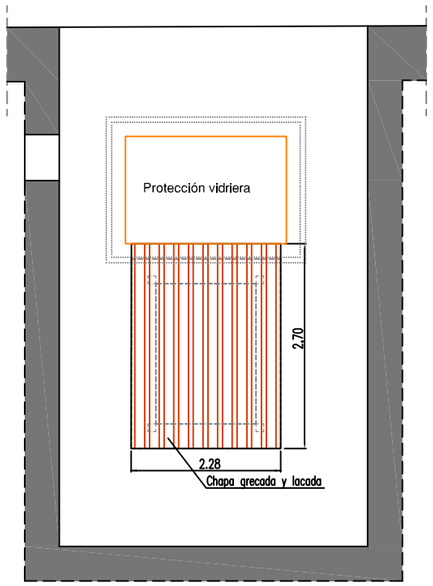
M. I. Ayuntamiento ARGUEDAS (Navarra)	PROYECTO REFUNDIDO DE: INSTALACION ASCENSOR - DISTRIBUCION OFICINAS CASA CONSISTORIAL - ARGUEDAS (Navarra)	REDACTOR J. ALIAGA 2.009 s.l.p Fdo. JOAQUIN ALIAGA MONTES Ingeniero industrial–Arquitecto técnico	PROYECTO Nº J033.RF	PLANO Nº 03	ESCALAS: A1 E=1/25 A3 E=1/50	DESIGNACION DEL PLANO ESTADO ACTUAL PLANTA PRIMERA y SEGUNDA	FECHA: Junio 2.018



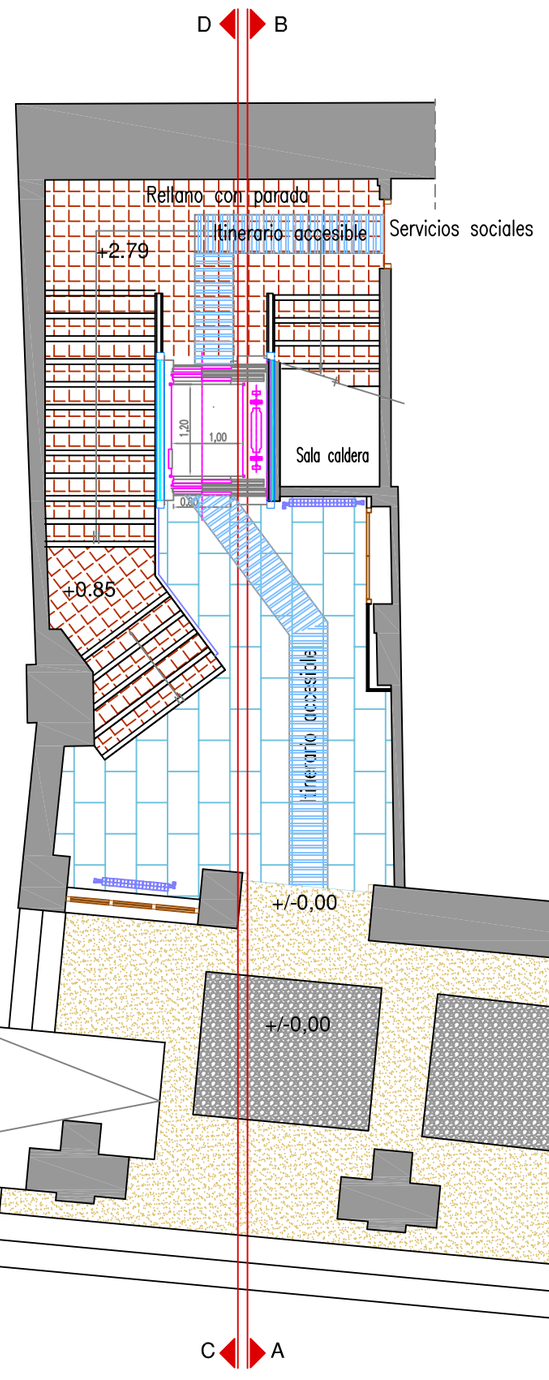
PLANTA SEGUNDA



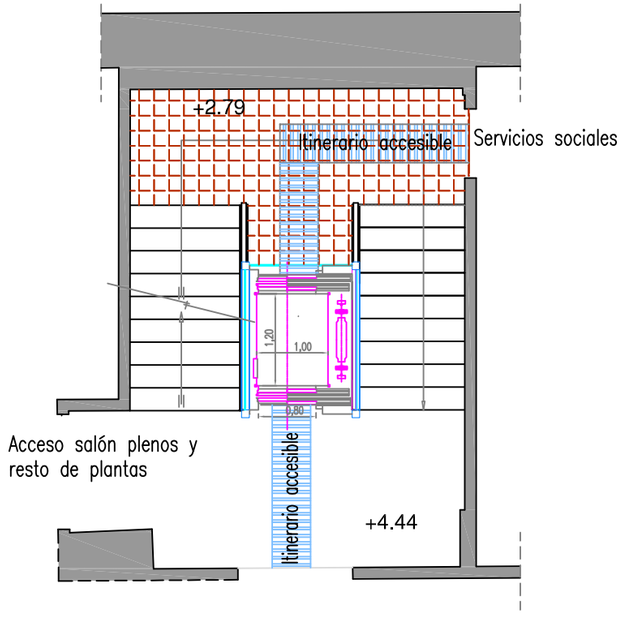
PLANTA TERRAZA



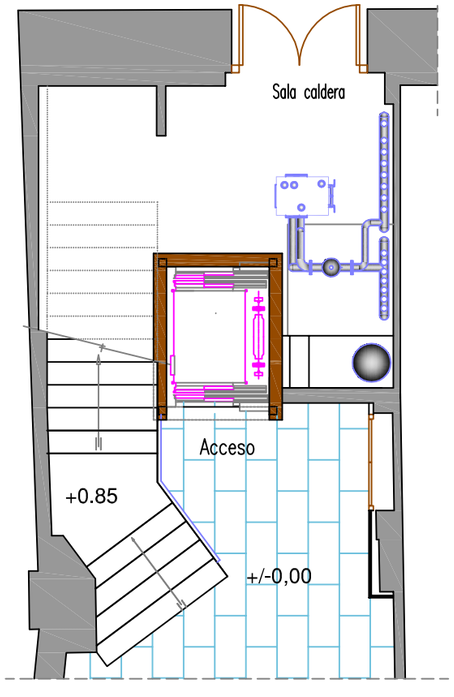
PLANTA CUBIERTA



PLANTA BAJA PROPUESTA



PLANTA PRIMERA



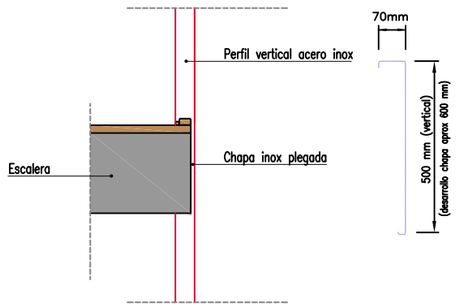
INSERCION CABINA EN SALA DE CALDERA

M. I. Ayuntamiento
ARGUEDAS (Navarra)

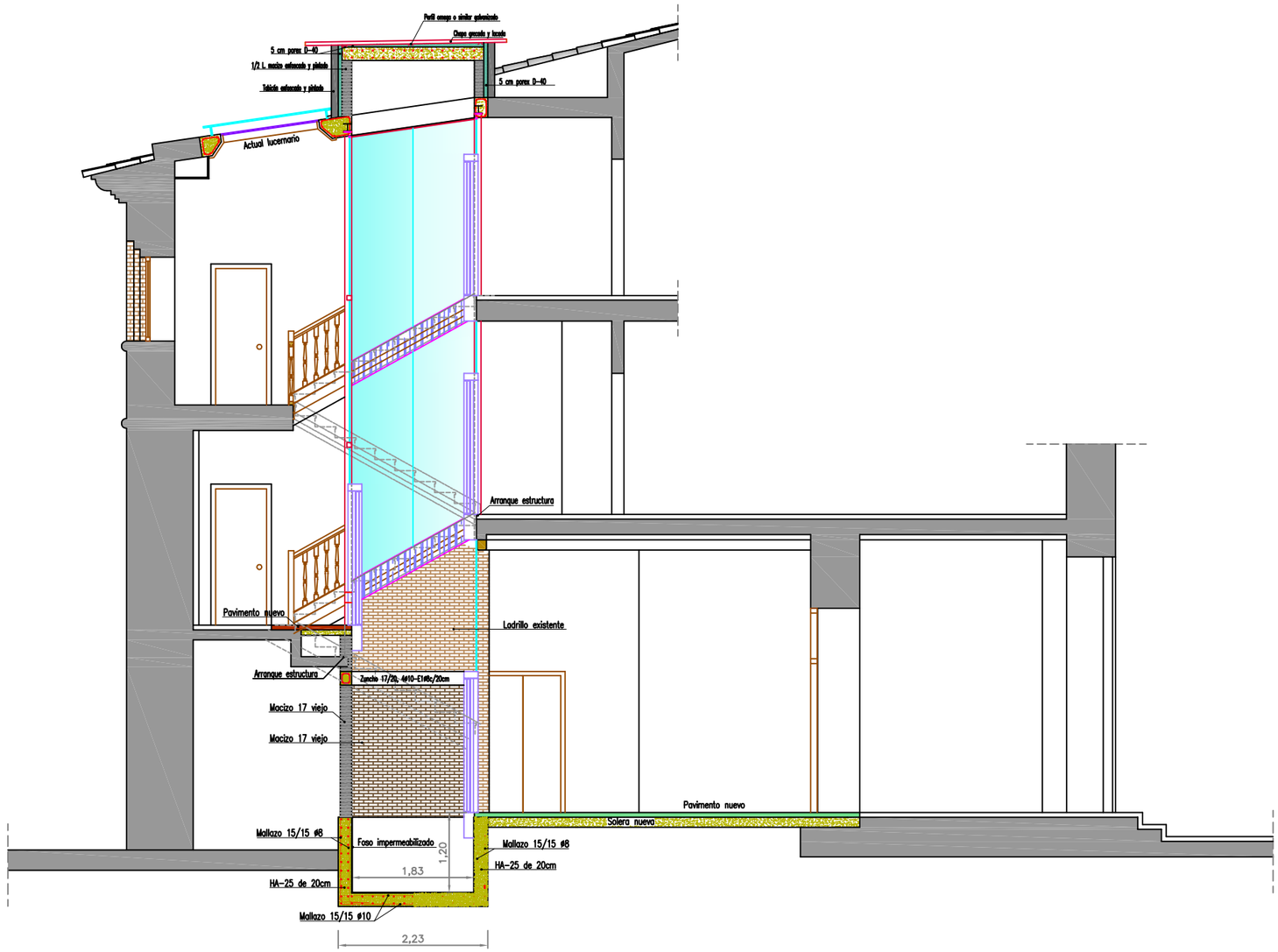
PROYECTO REFUNDIDO DE: INSTALACION ASCENSOR - DISTRIBUCION OFICINAS CASA CONSISTORIAL - ARGUEDAS (Navarra)

REDACTOR
J. ALIAGA 2.009 s.l.p
Fdo. JOAQUIN ALIAGA MONTES Ingeniero industrial–Arquitecto técnico

PROYECTO Nº	PLANO Nº	ESCALAS:	DESIGNACION DEL PLANO	FECHA:
J033.RF	04	A1 E=1/40 A3 E=1/80	PLANTAS REFORMADAS	Junio 2.018

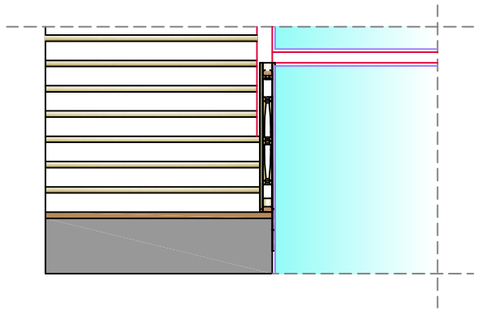


Forro canto de escalera en zona cabina ascensor

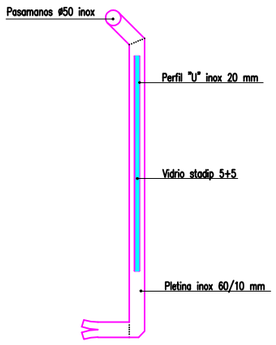


SECCION A-B

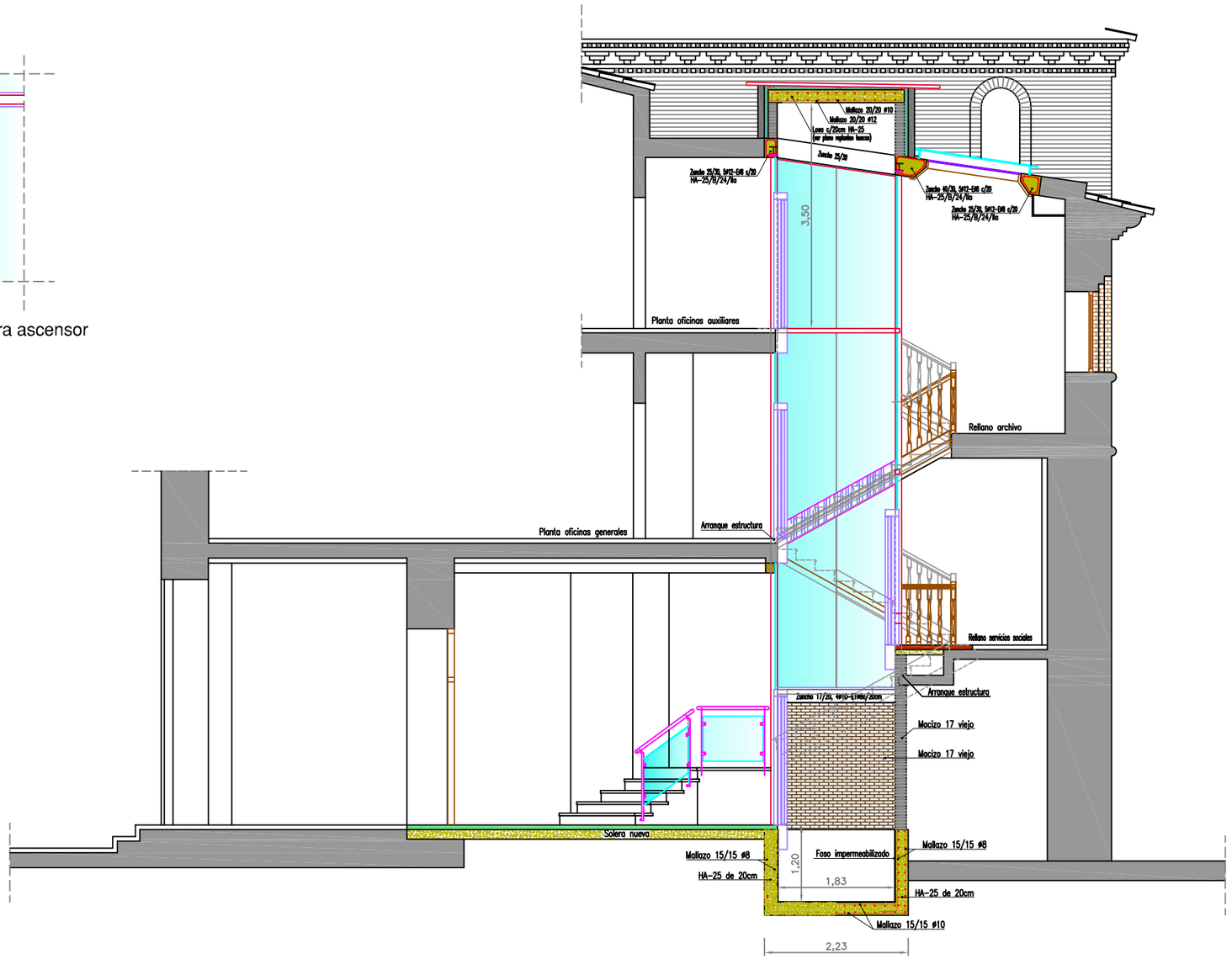
M. I. Ayuntamiento ARGUEDAS (Navarra)	PROYECTO REFUNDIDO DE: INSTALACION ASCENSOR - DISTRIBUCION OFICINAS CASA CONSISTORIAL - ARGUEDAS (Navarra)	REDACTOR J. ALIAGA 2.009 s.l.p Fdo. JOAQUIN ALIAGA MONTES Ingeniero industrial-Arquitecto técnico	PROYECTO Nº J033.RF	PLANO Nº 05	ESCALAS: A1 E=1/40 A3 E=1/80	DESIGNACION DEL PLANO SECCION A-B - DETALLES	FECHA: Junio 2.018



Detalle encuentro balaustrada con estructura ascensor



Detalle barandilla vestíbulo

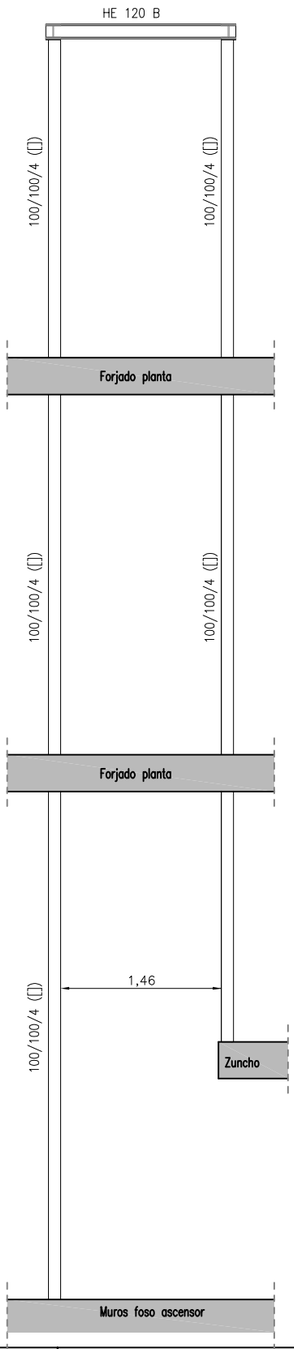


SECCION C-D

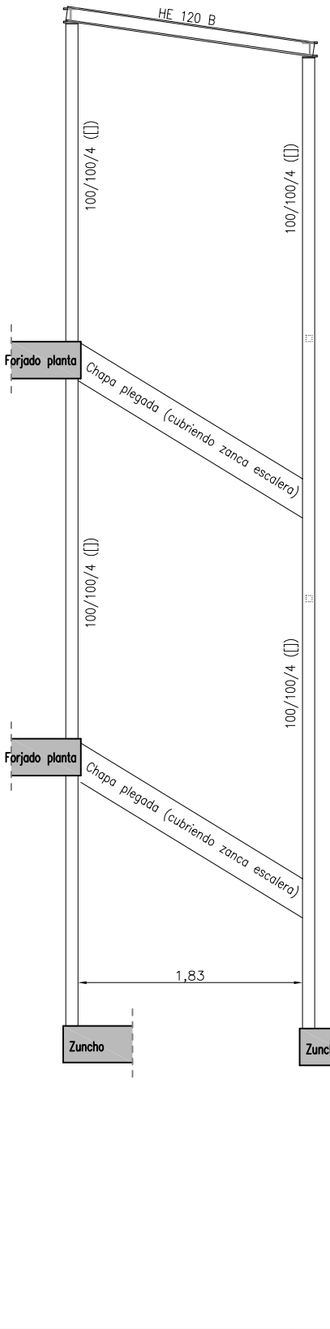
M. I. Ayuntamiento ARGUEDAS (Navarra)	PROYECTO REFUNDIDO DE: INSTALACION ASCENSOR - DISTRIBUCION OFICINAS CASA CONSISTORIAL - ARGUEDAS (Navarra)	REDACTOR J. ALIAGA 2.009 s.l.p Fdo. JOAQUIN ALIAGA MONTES Ingeniero industrial–Arquitecto técnico	PROYECTO Nº J033.RF	PLANO Nº 06	ESCALAS: A1 E=1/40 A3 E=1/80	DESIGNACION DEL PLANO SECCION C-D - DETALLES	FECHA: Junio 2.018

J033
ASCENSOR AYUNTAMIENTO DE ARGUEDAS
Norma de acero laminado: CTE DB SE-A
Acero laminado: S275
Escala: 1:100

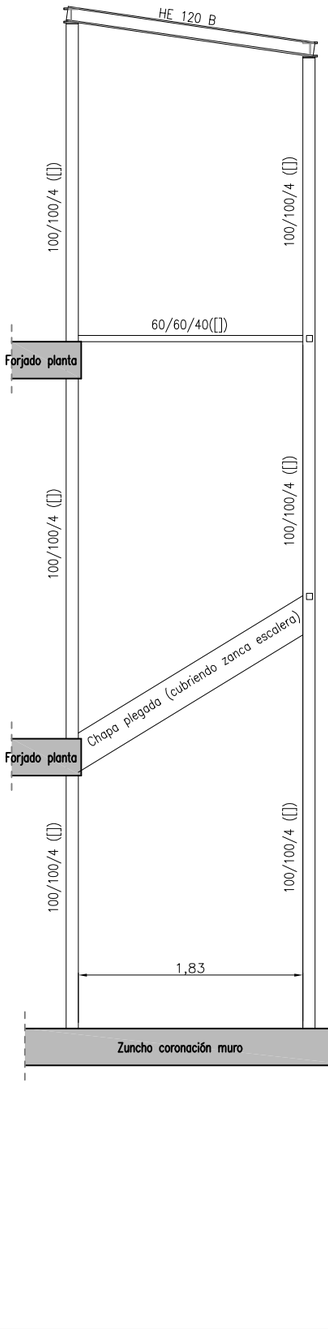
FRONTAL



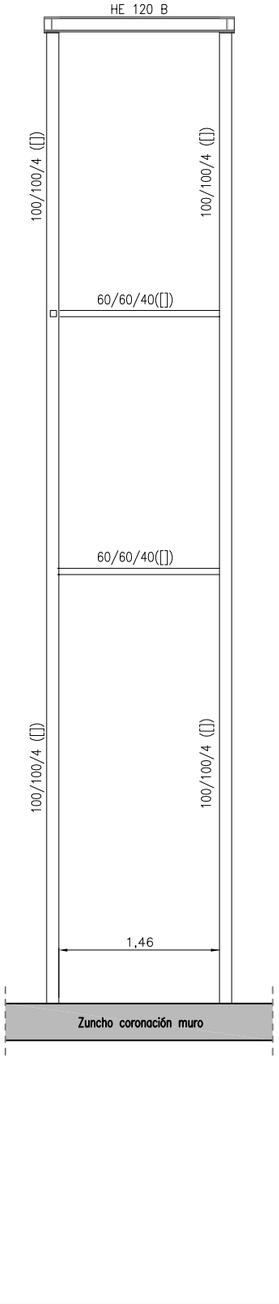
DERECHO



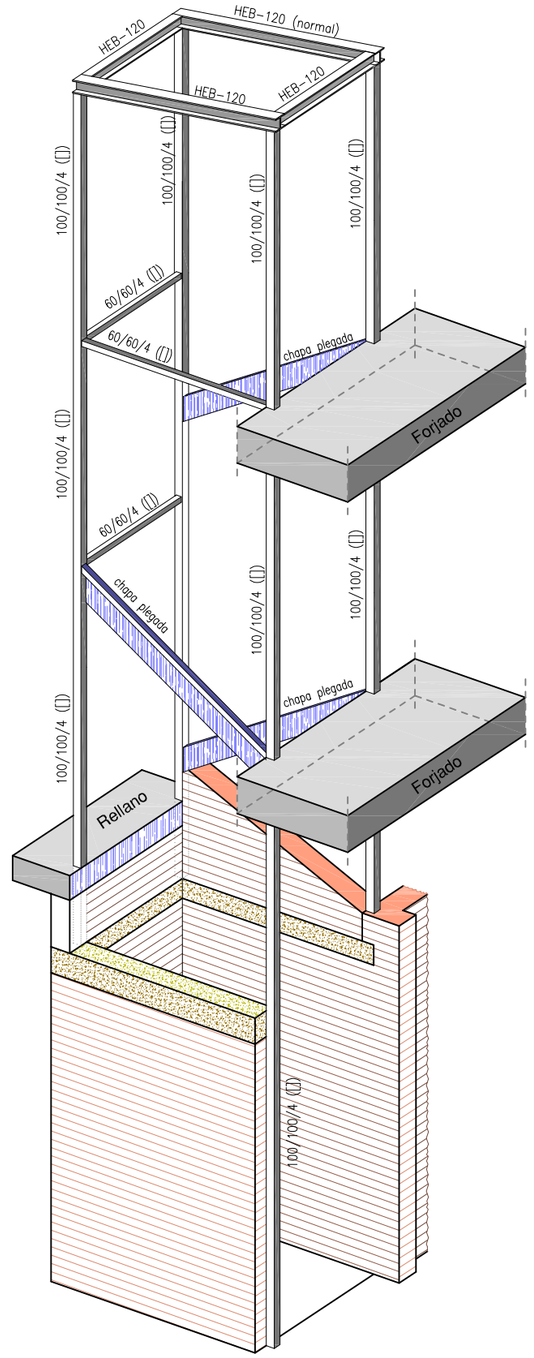
IZQUIERDO



FONDO



TRIDIMENSIONAL



Forjado

M. I. Ayuntamiento ARGUEDAS (Navarra)	PROYECTO REFUNDIDO DE: INSTALACION ASCENSOR - DISTRIBUCION OFICINAS CASA CONSISTORIAL - ARGUEDAS (Navarra)	REDACTOR J. ALIAGA 2.009 s.l.p Fdo. JOAQUIN ALIAGA MONTES Ingeniero industrial-Arquitecto técnico	PROYECTO Nº J033.RF	PLANO Nº 07	ESCALAS: A1 E=1/25 A3 E=1/50	DESIGNACION DEL PLANO ESQUEMA ESTRUCTURA ASCENSOR	FECHA: Junio 2.018