

IV. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

INDICE

- 1. MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
 - 1.1. OBJETO DE LA MEMORIA.
 - 1.2. MEMORIA INFORMATIVA.
 - 1.2.1. DATOS DE LA OBRA Y ANTECEDENTES.
 - 1.2.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y PROBLEMÁTICA DE SU ENTORNO.
 - 1.2.3. RIESGOS LABORABLES EVITABLES COMPLETAMENTE
 - 1.2.4. RIESGOS LABORABLES NO EVITABLES COMPLETAMENTE
 - 1.2.5. RIESGOS LABORALES ESPECIALES
 - 1.3. MEMORIA DESCRIPTIVA.
 - 1.3.1. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.
 - 1.3.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.
 - 1.3.1.2. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE HORMIGÓN.
 - 1.3.1.3. ESTRUCTURA METÁLICA.
 - 1.3.1.4. FACHADAS.
 - 1.3.1.5. INSTALACIONES.
 - 1.3.1.6. PARTICIONES.
 - 1.3.1.7. CUBIERTA.
 - 1.3.1.8. REVESTIMIENTOS.
 - 1.3.1.9. URBANIZACION
 - 1.3.2. INSTALACIONES DE PERSONAL Y ASISTENCIA SANITARIA.
 - 1.3.3. INSTALACIONES PROVISIONALES.
 - 1.3.3.1. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.
 - 1.3.3.2. INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN.
 - 1.3.3.3. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.
 - 1.3.4. MAQUINARIA.
 - 1.3.4.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.
 - 1.3.4.2. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN.
 - 1.3.4.3. MÁQUINAS-HERRAMIENTAS.
 - 1.3.5. PREVENCIÓN DE RIESGOS. NORMAS DE SEGURIDAD PARA OPERADORES DE VEHÍCULOS, MAQUINAS Y PLANTAS.
 - 1.3.6. MEDIOS AUXILIARES.
 - 1.3.7. DAÑOS A TERCEROS.
 - 1.3.8. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN, ENTRETENIMIENTO Y MANTENIMIENTO.
 - 1.3.9. RECURSOS PREVENTIVOS.
 - 1.3.9.1. SERVICIOS DE PREVENCIÓN
 - 1.3.9.2. FORMACIÓN E INFORMACIÓN
 - 1.3.9.3. MEDIDAS DE EMERGENCIA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y DE SALUD.

PROYECTO: CERRAMIENTO DE LA PISTA DEPORTIVA EXTERIOR EN EL IES ADAJA DE ARÉVALO

SITUACIÓN: Arévalo (Ávila)

AUTOR DEL PROYECTO: Arturo Blanco Herrero

AUTOR DEL ESTUDIO: Arturo Blanco Herrero

PROMOTOR: Junta de Castilla y León. Consejería de educación. Dirección provincial de Ávila

1. MEMORIA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.1. OBJETO DE LA MEMORIA.

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

Su autor es D. Arturo Blanco Herrero, y su elaboración ha sido encargada por la Conserjería de Educación, de la Junta de Castilla y León

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

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

1.2. MEMORIA INFORMATIVA.

1.2.1. DATOS DE LA OBRA Y ANTECEDENTES.

- **Emplazamiento.**

El terreno / solar sobre el que se proyecta la intervención para Cerramiento de la pista deportiva del IES Adaja se encuentra en el número 3 de la Calle Asunción Valcarce Maestro. Actualmente en la parcela se encuentra el IES Adaja de Arévalo, la intervención se localiza en la ubicación actual de la pista deportiva descubierta.

- **Denominación.**

La obra se realizará en base al Proyecto Básico y de Ejecución para CERRAMIENTO DE LA PISTA DEPORTIVA EXTERIOR EN EL IES ADAJA DE ARÉVALO, redactado por el arquitecto don Arturo Blanco Herrero.

- **Plazo de ejecución y presupuesto.**

El plazo de ejecución que se ha marcado para la terminación total de la obra es de ocho meses, y siendo el presupuesto de ejecución material de 570.600,00 euros.

- **Número de trabajadores.**

En base a los estudios de planeamiento de la ejecución de la obra, se estima que el número máximo de trabajadores, alcanzará la cifra de 18 operarios.

- **Propiedad.**

Se trata de una promoción de Junta de Castilla y León, Consejería de Educación.

- **Accesos.**

Se dispondrá de un acceso rodado para las excavaciones y aporte de materiales y uno peatonal de situación y dimensiones especificadas en los planos. No ofreciendo ninguno de ellos dificultad de acceso.

- **Topografía.**

La parcela presenta una topografía que podemos considerar plana.

- **Climatología.**

Arévalo es un municipio de climas extremos, sobre todo en invierno, por lo que se adoptarán las medidas oportunas durante la ejecución de la obra adaptándola a esta climatología.

- Lugar del centro asistencial más próximo en caso de accidente.

Para una Atención Primaria se encuentra próximo el Centro de salud de Arévalo, en Avda. Emilio Romero s/n 5200 con teléfono 920 30 16 96, a 550 m. a dos minutos del lugar de las obras. Para una Atención Especializada se acudiría al Hospital Nuestra Señora de Sonsoles en Ávila.

Deberá colocarse, y de eso se hará cargo la dirección facultativa de la obra junto con el comité de seguridad de la misma, un cartel bien visible que contenga el teléfono y dirección del centro asistencial mencionado, así como del servicio de ambulancias, de Cruz Roja, bomberos, etc., de forma que se garantice el rápido transporte de cualquier operario accidentado.

- Uso anterior del solar: dotacional

1.2.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y PROBLEMÁTICA DE SU ENTORNO.

- Tipo de obra

Se trata de un Cerramiento de la Pista Deportiva Exterior En El IES Adaja de Arévalo. El centro cuenta con zonas deportivas, vestuarios y almacén.

- Superficies.

El centro tiene una superficie útil de 667,92 m², siendo la superficie construida de 689,68 m².

- Excavaciones.

El sistema usado es el convencional, mediante el empleo de palas cargadoras y retroexcavadoras para los pozos y zanjas, y empleándose para el transporte de las tierras a vertedero vehículos sobre ruedas de diferente cubricaje, si existiese roca se haría con explosivos. Si se observase alguna zona con posibles desprendimientos se realizarían bataches.

- Cimentación.

Una vez realizado la limpieza, ésta no presenta dificultades especiales dadas las características del solar, empleándose en ella el sistema convencional de cimentación superficial mediante zapatas aisladas.

- Estructura.

La estructura del edificio se ha definido como una secuencia modulada de pórticos metálicos formados por pilares del tipo HEB que soportaran un sistema de cerchas arriostradas por vigas y tubos metálicos.

Cubierta Deck de chapa perfilada (h=42 mm) sobre correas metálicas IPE 140 soportadas por un entramado metálico de vigas y cerchas de distintos calibres. (Especificados en documentación gráfica)

- Fachadas.

Desde el exterior hacia el interior se colocan paneles GRC STUD GRAME de espesor 10 mm, subestructura formada por perfiles tubulares de acero laminado 50.4 para soporte de paneles GRC, aislamiento térmico formado por panel sándwich de fachada de espesor 60 mm y trasdosado formado por perfiles metálicos de 48 mm con lana de roca de espesor 50 mm y tablero aglomerado de espesor 15 mm acabado con lámina estratificada de alta presión (HPL) tipo Formica o equivalente.

Sistema de fachada de policarbonato celular modelo Danpalon o equivalente de espesor 30 mm y ancho 1000 mm. Con biconector de aluminio anodizado y subestructura formada por perfiles tubulares huecos para sujeción de fachada. Acabado Hielo.

- Instalaciones.

- Audiovisuales: Existe una antena de TV y cámaras de control.

- Climatización: Se utiliza suelo radiante y climatización mediante circulación de aire.

- Electricidad: La instalación eléctrica se realizará mediante hilo de cobre vulcanizado protegido mediante tubo de P.V.C. flexible; instalándose un cuadro general de distribución y protección con sus correspondientes automatismos por circuito.

- Fontanería y aparatos sanitarios: La red de distribución de agua fría y caliente será realizada mediante tuberías de polietileno. La red de desagües será de P.V.C. de primera calidad. Los aseos y vestuarios están descritos en las correspondientes memorias de calidades, serán de

porcelana vitrificada y acero inoxidable, provistos con su correspondiente grifería.

- Salubridad: Las bajantes de pluviales serán de P.V.C. las bajantes de fecales y la red horizontal de saneamiento serán de P.V.C.

- Particiones.

Las puertas de paso son de DM para chapar con formica.

Las divisiones serán tabiques de placas de yeso laminado la mayoría.

- Cubiertas.

De exterior a interior, la cubierta está compuesta por panel sándwich de cubierta 60 mm de espesor con acabado de chapa de acero galvanizado termolacada, chapa grecada MT 42 de espesor 0.8 mm. sobre perfiles conformados tipo "C" para formación de pendiente. En el caso de la cubierta de mayor altura la formación de pendiente se realiza con correas de acero laminado IPE 140.

- Revestimientos.

Los revestimientos interiores serán de panel de formica, placas de yeso laminado y enfoscado algunas dependencias de instalaciones.

1.2.3. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

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

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS ADOPTADAS	
	Derivados de la rotura de instalaciones existentes		Neutralización de las instalaciones existentes
	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas		Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
	por condiciones climatológicas adversas		aplazamiento de la ejecución de los trabajos

OBSERVACIONES:

RELACION NO EXHAUSTIVA DE LOS TRABAJO QUE IMPLICAN RIESGO ESPECIALES		
Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo	DELIMITACIÓN DE LA ZONA Y VIGILANCIA	1
Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica d ella salud de los trabajadores sea legalmente exigible.	NO EXISTEN	2
Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obligan a la delimitación de zonas controladas o vigiladas	NO EXISTEN	3
Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	NO EXISTEN	4
Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión	NO EXISTEN	5
Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos	NO EXISTEN	6
Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático	NO EXISTEN	7
Trabajos realizados en cajones de aire comprimido	NO EXISTEN	8

Trabajos que impliquen el uso de explosivos	NO EXISTEN	9
Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.	NO EXISTEN	10

OBSERVACIONES:

1.2.4. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

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

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Caida rotura y/o colapso de medios auxiliares	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Proyección de partículas	
X	Sobreesfuerzos	
X	Lesiones en manos, pies etc.	
X	Explosiones	
X	Incendios	
X	Inundaciones	
	Animales y/o Parásitos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Protección contra caída de personas y objetos	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Protección eléctrica	permanente
	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Protección y resguardo de máquinas	permanente
X	Señales optico acústicas de vehiculos de obra	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles) adecuada	permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq$ 2m	permanente
X	Cintas de delimitación de zonas de trabajo	para riegos

X	Circulación y accesos de obras Selectivos y señalizados	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
X	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
X	Prevención de incendios	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
X	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
X	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
X	Grúa parada y en posición veleta	final de cada

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
X	Guantes	frecuente
X	Pantallas de proteccion	ocasional
X	Mascarillas	ocasional
X	Botas	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
Actuación preventiva antes y durante la realización de los trabajos		
Revisiones y mantenimiento Preventivo		
OBSERVACIONES:		
Se adoptarán con carácter obligatorio todas aquellas medidas establecidas por la normativa específica de seguridad y salud y en las Notas Técnicas de Prevención del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo.		

1.2.5 RIESGOS LABORALES ESPECIALES

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

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

TRABAJO CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	Delimitación de las zonas y vigilancia
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Presencia de líneas eléctricas de alta Tensión, áreas o subterráneas.	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	Delimitación de la zona y vigilancia.
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	Delimitación de zonas y vigilancia
Con exposición a agentes químicos y/o biológicos.	Delimitación de zonas, y vigilancia
Con exposición a radiaciones ionizantes	Delimitación de zonas y vigilancia
Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones.
OBSERVACIONES:	

1.3. MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.3.1. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

1.3.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Descripción de los trabajos.

Antes de proceder a la excavación se procederá a la colocación del acceso peatonal y el de camiones, ya que la parcela cuenta con un vallado perimetral existente.

La excavación del vaciado y relleno de tierras se realizará con pala excavadora y la retroexcavadora se utilizará para las zanjas y pozos, así como para la ejecución de las zapatas, procediendo a la entibación de la excavación por debajo de la cota de cimentación, y evacuando las tierras en camiones de tonelaje medio.

A medida que se vaya realizando esta fase de obra, se irá colocando la valla de protección para la excavación, donde existan grandes desniveles, se irán instalando las grúas-torres, procediendo a la colocación de parrillas y esperas en pozos para su posterior hormigonado.

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
RIESGOS		
X	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
X	Caída rotura y/o colapso de medios auxiliares	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
	Vibraciones	
X	Ambiente pulverígeno	
X	Interferencia con instalaciones enterradas	
X	Electrocuciones	
	Quemaduras	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
	Inundaciones	
	Humedad	
X	Proyección de partículas	
	Explosiones, Incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Observación y vigilancia del terreno	diaria
	Talud natural del terreno	permanente
	Entibaciones	frecuente
	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria

	Apuntalamientos y apeos	ocasional
X	Achique de aguas	frecuente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
X	Circulación y accesos de obras selectivos y señalizados	permanente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	Señales óptico-acústicas de vehículos	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
X	Evacuación de escombros	permanente
X	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
X	Señalización adecuada	permanente
	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
X	Seguridad aparatos elevadores	permanente
	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
	Iluminación	frecuente
X	Orden y limpieza	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero	ocasional
	Guantes de goma	ocasional
X	Casco Homologado	ocasional
	Ropa Impermeable	ocasional
	Chalecos Reflectantes	ocasional
X	Mascarilla Filtrante	ocasional
	Protector auditivo	ocasional
	Cinturón de Seguridad	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
Señalización y Balizamiento de zonas donde puedan producirse riesgos de caídas y/o desprendimientos.		
Solicitud de información a las compañías suministradoras de energía y agua		
Acción preventiva antes y durante la realización de los trabajos.		
Revisiones y mantenimiento preventivo		
OBSERVACIONES:		

Descripción de los trabajos.

Antes de esta fase de obra, se irá instalando la grúa-torre, la visera de protección en los accesos peatonales y en todo el perímetro del edificio, los carteles anunciadores de peligro obra, prohibido el paso, etc. y la valla de protección en la zona marcada en los planos cerrándose el solar, con la valla indicada en los planos y se habrán realizado las instalaciones higiénicas.

La cimentación es a base zapatas aisladas de hormigón.

FASE: CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE HORMIGÓN		
RIESGOS		
X	Desplomes y hundimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Lesiones y cortes en brazos y manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones y morteros	
X	Ruidos	
	Vibraciones	
X	Quemaduras producidas por soldadura	
X	Radiaciones, Fuentes luminosas y derivados de la soldadura	
	Inhalación de gases.	
	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
X	Proyección de partículas.	
X	Climatológicos.	
X	Caída, rotura y/o colapso de medios auxiliares	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Achique de aguas	frecuente
X	Pasos o pasarelas	permanente
	Marquesinas rígidas	ocasionalmente
X	Circulación y accesos de obras selectivos y señalizados	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
X	Señales óptico-acústicas de vehículos	permanente
X	Señalización adecuada	permanente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	Acopio adecuado de materiales.	permanente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente

	Redes horizontales (interiores)	frecuente
X	Condena de huecos	permanente
X	Andamios y plataformas para encofrados	permanente
X	Andamios (Constitución, arriostramiento, y accesos correcto)	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente
X	Evacuación de escombros	permanente
X	Seguridad aparatos elevadores	permanente
X	Protección eléctrica	permanente
X	Protección incendios, Explosiones	permanente

	Iluminación	frecuente
X	Orden y limpieza	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	ocasional
X	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
	Mascarilla Filtrante	ocasionalmente
	Protección auditiva	ocasionalmente
	Ropa Impermeable	ocasionalmente
	Chalecos reflectantes	ocasionalmente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
Señalización y balizamiento de zonas donde puedan producirse riesgos de caídas y/o desprendimientos.	
Actuación preventiva antes y durante la realización de los trabajos.	
Revisiones y mantenimiento preventivo.	

OBSERVACIONES:

Se hace especial mención del riego que supone la sierra circular, que debe estar perfectamente protegida y ser utilizada exclusivamente por personal especializado.

1.3.1.3

ESTRUCTURA METALICA

Descripción del trabajo.

En el edificio existen vigas y pilares de acero laminado.

La maquinaria a utilizar, será la grúa-torre, equipos de soldadura.

El personal que intervenga en los trabajos, no padecerá vértigo, y estará especializado en estos montajes.

FASE: ESTRUCTURA METÁLICA		
RIESGOS		
X	Desplomes y hundimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Lesiones y cortes en brazos y manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones y morteros	
X	Ruidos	
	Vibraciones	
X	Quemaduras producidas por soldadura	
X	Radiaciones, Fuentes luminosas y derivados de la soldadura	
	Inhalación de gases.	
	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
X	Proyección de partículas.	
X	Climatológicos.	
X	Caída, rotura y/o colapso de medios auxiliares	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Achique de aguas	frecuente
X	Pasos o pasarelas	permanente
	Marquesinas rígidas	ocasionalmente
X	Circulación y accesos de obras selectivos y señalizados	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
X	Señales óptico-acústicas de vehículos	permanente
X	Señalización adecuada	permanente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	Acopio adecuado de materiales.	permanente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
	Redes horizontales (interiores)	frecuente
X	Condensa de huecos	permanente
X	Andamios y plataformas para encofrados	permanente

X	Andamios (Constitución, arriostramiento, y accesos correcto)	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente
X	Evacuación de escombros	permanente
X	Seguridad aparatos elevadores	permanente
X	Protección eléctrica	permanente
X	Protección incendios, Explosiones	permanente

	Iluminación	frecuente
X	Orden y limpieza	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	ocasional
X	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
	Mascarilla Filtrante	ocasionalmente
	Protección auditiva	ocasionalmente
	Ropa Impermeable	ocasionalmente
	Chalecos reflectantes	ocasionalmente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
Señalización y balizamiento de zonas donde puedan producirse riesgos de caídas y/o desprendimientos.	
Actuación preventiva antes y durante la realización de los trabajos.	
Revisiones y mantenimiento preventivo.	

OBSERVACIONES:

Se hace especial mención del riesgo de caída a distinto nivel, por lo que será preceptiva la presencia de recurso preventivo.

1.3.1.4

FACHADAS.

Descripción de los trabajos.

Los cerramientos del edificio están formados por sistemas de policarbonato y GRC, debiéndose emplear para su correcta realización, andamios exteriores, desde el punto de vista de la seguridad, en los que el personal de obra estará totalmente protegido siempre que se cumplan las condiciones de seguridad en la instalación de los andamios.

Para los huecos se utilizarán carpinterías de Aluminio anodizado.

FASE: FACHADAS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de maquinas	
X	Caída, rotura y/o colapso de medios auxiliares	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
X	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Golpes o cortes con herramientas	
X	Electrocuciones	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
	Inundaciones	
X	Humedad	
X	Ruidos	
X	Quemaduras	
X	Climatológicos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Redes verticales	permanente
X	Redes horizontales	frecuente
X	Condena de huecos	permanente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
X	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
X	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
	Marquesinas rígidas	ocasionalmente
X	Señalización adecuada	permanente

X	Circulación y accesos selectivos y señalizados	permanente
X	Acopio adecuado de materiales	permanente
X	Evacuación de escombros	permanente
X	Seguridad de aparatos elevadores	permanente
X	Iluminación	frecuente
X	Orden y limpieza	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de agua	ocasionalmente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
	Pantallas faciales	ocasionalmente
X	Mascarilla filtrante	ocasionalmente
	Protección auditiva	ocasionalmente
	Ropa impermeable	ocasionalmente
	Chalecos reflectantes	ocasionalmente
X	Casco Homologado	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
Señalización y balizamiento de zonas donde puedan producirse riesgos de caídas y/o desprendimientos.		
Actuación preventiva antes y durante la realización de los trabajos		
Revisiones y mantenimiento preventivo		
OBSERVACIONES:		
Se hace especial mención a la colocación de materiales aislantes termoacústicos, tóxicos por inhalación o que puedan dar lugar a dermatosis por contacto, así como a los materiales aislantes térmicos combustibles.		

1.3.1.5

INSTALACIONES.

Descripción de los trabajos.

En instalaciones, nos ocupan los trabajos de: audiovisuales, climatización, electricidad, fontanería y aparatos sanitarios y salubridad.

FASE: INSTALACIONES		
RIESGOS		
X	Caídas a distinto nivel	
X	Lesiones y cortes en manos y brazos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Golpes y aplastamientos de pies	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Electrocuciones	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
	Ambiente pulvígeno	
X	Exposición radiaciones y/o fuentes luminosas	
X	Explosión	
X	Atrapamientos, aplastamientos, colisiones, vuelcos, choques	
X	Caída rotura y/o colapso de medios auxiliares	
X	Proyección de partículas	
X	Humedad	
	Climatológicos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
X	Protección del hueco del ascensor	permanente
	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
X	Protección eléctrica	permanente
X	Prevención de incendios	frecuente
X	Prevención explosiones	ocasional
X	Verificadores de tensión y/o ambientes tóxicos	frecuente
X	Redes de seguridad	ocasionalmente
X	Condena de huecos	permanente
X	Plataformas de carga y descarga	frecuente
X	Barandillas rígidas (0,9 m. de altura, con listón intermedio y rodapié)	frecuente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Andamios (constitución, arriostramiento, y accesos correctos)	frecuente
X	Acopio adecuado de materiales	permanente
X	Señalización adecuada	permanente
X	Circulación y accesos selectivos y señalizados	permanente
X	Evacuación de escombros	permanente

	Achique de aguas	ocasionalmente
X	Seguridad aparatos elevadores	permanente
X	Iluminación	frecuente
X	Orden y limpieza	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIS)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Pantallas faciales	ocasionalmente
X	Protección auditiva	ocasionalmente
X	Casco homologado	ocasionalmente
	Ropa impermeable	ocasionalmente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
Señalización y balizamiento de zonas donde pueden producirse riesgos de caídas y/o desprendimientos.		
Solicitud de formación a las compañías suministradoras de energía y agua		
Actuación preventiva antes y durante la realización de los trabajos.		
Revisiones y mantenimiento preventivo		
OBSERVACIONES:		
Se hace especial mención a los riesgos derivados de la realización de labores de soldeo en la proximidad de materiales aislantes térmicos combustibles.		

1.3.1.6

PARTICIONES.

Descripción de los trabajos.

Se refiere a los trabajos de carpintería interior y albañilería en divisiones y ayudas a instalaciones.

Aún siendo variados los trabajos de albañilería que se desarrollan en la edificación, se enumeran aquí los que pueden ofrecer un mayor riesgo en su ejecución, así como los medios auxiliares más utilizados, y que por sí mismos ofrecen más riesgo.

Andamios de borriquetas.- Se usan en diferentes trabajos como pueden ser:

Enfoscados, guarnecidos y tabiquería de interiores; deberán tener una altura máxima de 1,50 m., la plataforma de trabajo estará compuesta de tres tablones perfectamente unidos entre sí, y comprobando que no tienen clavos. Al iniciar los diferentes trabajos, estarán libres de obstáculos, y no se colocará excesiva carga sobre ellos.

FASE: PARTICIONES		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios	
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de maquinas	
X	Caída, rotura y/o colapso de medios auxiliares	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales	
X	Incendios por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Golpes o cortes con herramientas	
X	Electrocuciones	
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales	
	Inundaciones	
X	Humedad	
X	Ruidos	
X	Quemaduras	
X	Climatológicos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Redes verticales	permanente
X	Redes horizontales	frecuente
X	Condena de huecos	permanente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente

X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
X	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
X	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente
	Marquesinas rígidas	ocasionalmente
X	Señalización adecuada	permanente
X	Circulación y accesos selectivos y señalizados	permanente
X	Acopio adecuado de materiales	permanente
X	Evacuación de escombros	permanente
X	Seguridad de aparatos elevadores	permanente
X	Iluminación	frecuente
X	Orden y limpieza	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de agua	ocasionalmente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente
	Pantallas faciales	ocasionalmente
X	Mascarilla filtrante	ocasionalmente
	Protección auditiva	ocasionalmente
	Ropa impermeable	ocasionalmente
	Chalecos reflectantes	ocasionalmente
X	Casco Homologado	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
Señalización y balizamiento de zonas donde puedan producirse riesgos de caídas y/o desprendimientos.		
Actuación preventiva antes y durante la realización de los trabajos		
Revisiones y mantenimiento preventivo		
OBSERVACIONES:		
Se hace especial mención a la colocación de materiales aislantes termoacústicos, tóxicos por inhalación o que puedan dar lugar a dermatosis por contacto, así como a los materiales aislantes térmicos combustibles.		

1.3.1.7

CUBIERTA.

Descripción de los trabajos.

La cubierta tiene 2% de pendiente, con acabado de panel sandwich. La sección y disposición de las bajantes queda reflejada en la correspondiente documentación gráfica.

El personal que intervenga en los trabajos, no padecerá vértigo, y estará especializado en estos montajes.

FASE: CUBIERTAS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío, o por el plano inclinado de la cubierta	
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores	
X	Colisiones, atropellos, vuelcos y falsas maniobras de maquinas.	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con materiales	
	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras producidas por soldadura de materiales	
X	Climatológicos	
X	Vientos fuertes	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Derrame de productos	
X	Electrocuciones	
X	Hundimientos o roturas en cubiertas de materiales ligeros	
X	Proyecciones de partículas	
	Condiciones meteorológicas adversas	
	Ruidos	
X	Caída, rotura y/o colapso de medios auxiliares	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
X	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	permanente
X	Condena de huecos	permanente
X	Andamios perimetrales en aleros	permanente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Marquesina Rígida	frecuente
X	Barandillas rígidas y resistentes (con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Señalización adecuada	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Escaleras de tejador, o pasarelas	permanente
	Parapetos rígidos	permanente
X	Acopio adecuado de materiales	permanente
X	Evacuación de escombros	permanente
X	Señalizar obstáculos	permanente
	Plataforma adecuada para gruiста	permanente

X	Ganchos de servicio	permanente
X	Circulación y accesos selectivos y señalizados	permanente
X	Accesos adecuados a las cubiertas	permanente
X	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	ocasional
X	Seguridad aparatos elevadores	permanente
	Iluminación	ocasionalmente
X	Orden y limpieza	permanente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Guantes de cuero o goma	ocasional
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
X	Mástiles y cables fiadores	permanente
X	Pantallas faciales	ocasionalmente
X	Mascarillas filtrantes	frecuente
	Protección auditiva	ocasionalmente
	Ropa impermeable	ocasionalmente
X	Casco homologado	ocasionalmente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
Actuación preventiva antes y durante la realización de los trabajos		
Revisión y mantenimiento preventivo		
OBSERVACIONES:		
Se hace especial mención a los derivados de las inclemencias del tiempo.		

1.3.1.8

REVESTIMIENTOS.

Descripción de los trabajos.

Se refiere a los trabajos de albañilería en revestimientos, solados y acabados.

Igual que en el apartado de particiones, albañilería, en revestimientos los trabajos de albañilería que se desarrollan, se enumeran aquí los que pueden ofrecer un mayor riesgo en su ejecución, así como los medios auxiliares más utilizados, y que por sí mismos ofrecen más riesgo.

Andamios de borriquetas.- Se usan en diferentes trabajos como pueden ser:

Enfoscados, guarnecidos y tabiquería de interiores; deberán tener una altura máxima de 1,50 m., la plataforma de trabajo estará compuesta de tres tablones perfectamente unidos entre sí, y comprobando que no tienen clavos.

Al iniciar los diferentes trabajos, estarán libres de obstáculos, y no se colocará excesiva carga sobre ellos.

FASE: REVESTIMIENTOS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
X	Deflagraciones, explosiones e incendios	
X	Proyección de partículas	
X	Exposición a radiaciones, y/o fuentes luminosas	
X	Caída rotura y/o colapso de medios auxiliares.	
	Ruidos	
	Climatológicos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
X	Pasos y pasarelas	frecuente
X	Redes verticales	frecuente
X	Redes horizontales	frecuente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m. de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Condena de huecos	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
	Equipos autónomos de ventilación	ocasionalmente

X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
X	Circulación y accesos selectivos y señalizados	permanente
X	Señalización adecuada	permanente
X	Acopio adecuado de materiales	permanente
X	Evacuación de escombros	permanente
X	Orden y limpieza	permanente
X	Seguridad aparatos elevadores	permanente
X	Protección eléctrica	permanente
X	Prevención incendios	frecuente
X	Prevención explosiones	ocasional
X	Iluminación	frecuente

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Botas de agua	ocasionalmente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional
X	Pantallas faciales	ocasioanlmente
X	Protección auditiva	ocasionalmente
	Ropa impermeable	ocasionalmente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN		GRADO DE EFICACIA
Señalización y balizamiento de zonas donde puedan producirse riesgos		
Actuación preventiva antes y durante la realización de los trabajos		
Revisiones y mantenimiento preventivo		
OBSERVACIONES:		
Se hace especial mención a los derivados de los productos más comunes empleados en esta fase, tales como adhesivos, disolventes, pinturas y barnices, que pueden causar daños por inhalación y constituir riesgo de incendio en caso de almacenamiento.		

1.3.2 INSTALACIONES DE PERSONAL Y ASISTENCIA SANITARIA.

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

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.
X	Retretes.
OBSERVACIONES: 1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos. 2.- Se utilizarán los servicios del módulo prefabricado que se instala	

De acuerdo con el apartado 16 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de locales de descanso o de alojamiento u otro tipo de instalaciones para utilizar durante la interrupción del trabajo:

LOCALES DE DESCANSO O ALOJAMIENTO		
NIVEL DE ASISTENCIA	EQUIPAMIENTO	
	Comedor	
	Dormitorios	
	Otras Instalaciones	
OBSERVACIONES: 1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.2.- Se utilizarán los servicios existentes en el centro		

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

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Local de primeros auxilios		
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud de Cebreros Av. de la Constitución, nº 64. Tfno. 918 630 365	< 50 m. Tiempo estimado: <1 minuto
Asistencia Especializada (Hospital)	Complejo Hospitalario Nuestra Señora de Sonsoles de Ávila. C/Av. Juan Carlos I, s/n. Tfno. 920 35 80 00	46 Km. Tiempo estimado: 40 minutos

Se instalarán cuatro casetas de 4,00x2,40 metros una para uso de vestuarios, una de aseo de obra, una de oficina y una de almacén, prefabricadas de chapa lacada nervada de 0,7 mm aislamiento de poliuretano expandido tablero de 12 en paredes y techo terminado en melamina y de 16 mm en el suelo terminado en un pavimento de P.V.C., tal y como se muestra en los planos, disponiendo las siguientes dotaciones:

Aseos.

- Dos placas turcas con descarga automática de agua; papel higiénico y perchas en cabina.
- Pileta, con cuatro grifos, jabón y toalla, así como espejos de dimensiones 1,00 x 0,50 m.
- Tres duchas instaladas en cabinas con dotación de agua fría y caliente, y percha.
- Calentador eléctrico de 50 litros.
- Un urinario.

Vestuarios.

- Dieciocho taquillas con llave.
- Dieciocho perchas.
- Banco de madera corrido.
- Botiquín de urgencia.

Normas generales de conservación y limpieza.

Los suelos, paredes y techos, serán continuos, lisos e impermeables; en tonos claros, y con materiales que permita el lavado con líquidos y desinfectantes.

En la oficina de obra, y por el exterior, se colocará, bien visible, la dirección del centro asistencial más próximo y teléfonos del mismo.

Todas las estancias estarán perfectamente dotadas de luz y calefacción.

1.3.3 INSTALACIONES PROVISIONALES.

1.3.3.1 INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.

A) Descripción de los trabajos

Previo petición del suministro a la empresa, indicando el punto de entrega del suministro, se procederá al montaje de la instalación en obra.

Simultáneamente con la petición del suministro, se solicitará en aquellos casos necesarios, el desvío de las líneas aéreas o subterráneas que afectaran a la edificación. La acometida, realizada por la empresa suministradora, será subterránea disponiendo de un armario de protección y medida directa, realizado con material aislante, con protección intemperie con entrada y salida de cables por la parte inferior; la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo y con posibilidad de colocar un candado.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático omnipolar y protección contra derivaciones y sobrecargas mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con elementos en tensión.

De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios para alimentación de grúa, maquinillo, vibrador, etc., dotados de interruptor omnipolar, interruptor general magnetotérmico, y salidas protegidas por magnetotérmico y diferencial de 30 mA.

Por último del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles. Estos cuadros serán de instalación móvil, y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie.

El armario de protección y medida se situará en el límite del solar, con la conformidad de la empresa suministradora.

Todos los conductores empleados en la instalación tendrán un aislamiento de 1.000 V.

B) Riesgos más frecuentes

- Caídas en altura.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- Caídas al mismo nivel.

C) Normas básicas de seguridad

- Cualquier parte de la instalación, se considera bajo tensión mientras

no se compruebe lo contrario.

- El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 Kg, fijando a estos el conductor con abrazaderas.

- Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.

- En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.

- Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.

- Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada.

- Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

- Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios; se situarán a una distancia mínima de 2,50 m del piso o suelo; las que pueden alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.

- Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

- Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.

- Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

D) Protecciones personales.

- Casco de seguridad homologado, dieléctrico, en su caso.

- Guantes aislantes.

- Comprobador de tensión.

- Herramientas manuales, con aislamiento.

- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.

- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

E) Protecciones colectivas.

- Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

1.3.3.2

INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN.

A) Descripción de los trabajos.

Puesto que el volumen de hormigón a emplear en obra no es excesivo, no es necesaria la instalación de una central de producción de hormigón, empleándose hormigón preparado y transportado a obra mediante bombonas y colocado por medio de cuba y la grúa-torre, si bien, se utilizarán pequeñas hormigoneras, para la elaboración de los morteros.

B) Riesgos más frecuentes.

- Dermatitis, debido al contacto de la piel con el cemento.

- Neumoconiosis, debido a la aspiración de polvo de cemento.

- Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos, en el manejo y circulación de carretillas.

- Atrapamientos por falta de protección de los órganos motores de la hormigonera.

- Contactos eléctricos.

C) Normas básicas de seguridad.

- Se comprobará de forma periódica, el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como el estado de los cables, palancas y accesorios.

- Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operador dejará la cuba reposando en el suelo o en posición elevada, completamente inmovilizada.

- La hormigonera estará provista de toma de tierra, con todos los órganos

que puedan dar lugar a atrapamientos convenientemente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado, cerrado permanentemente.

- En el vertido por carretillas, estará limpia y sin obstáculos la superficie por donde pase las mismas, siendo frecuente la aparición de daños por sobre esfuerzos y caídas al transportar cargas excesivas.

D) Protecciones personales.

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas de goma.
- Guantes de goma.

E) Protecciones colectivas

- El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.
- Los elementos eléctricos estarán protegidos.
- Los camiones hormigonera efectuarán las operaciones de vertido con extrema precaución.

1.3.3.3 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

Las causas que provocan la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición junto a una sustancia combustible, puesto que el comburente (oxígeno) está presente siempre.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, situando este acopio en planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales cerámicos, sanitarios, etc.

Los medios de extinción serán los siguientes: extintores móviles, instalando dos de dióxido de carbono de 12 Kg en el acopio de los líquidos inflamables; uno de 6 Kg de polvo seco antibrasa en la oficina de obra; uno de 12 Kg de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección y por último uno de 6 Kg de polvo seco antibrasa en el almacén de herramienta.

Asimismo que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, palas, picos, etc.

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza de la obra y fundamentalmente de las escaleras del edificio. Existirá una adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar, situación del extintor, vías de evacuación, etc.

Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en su fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos deben ser avisados inmediatamente.

1.3.4 MAQUINARIA.

1.3.4.1 MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS. PALA EXCAVADORA

A) Riesgos más frecuentes.

- Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giro.
- Caída de material, desde la cuchara.
- Vuelco de la máquina.
- Vuelcos por hundimiento del terreno.
- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

B) Normas básicas de seguridad.

- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- La cabina, estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.

- Dispondrá de señales acústicas durante la marcha atrás.
- La intención de moverse será indicada con el claxon.
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga.
- Al circular, lo hará con la cuchara plegada.
- Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes o roturas.
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
- La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa.
- No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.
- Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.

C) Protecciones personales.

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
- Asiento anatómico.
- El conductor limpiará el barro adherido al calzado, para que no resbalen los pies sobre los pedales.

D) Protecciones colectivas.

- Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.

RETROEXCAVADORA.

A) Riesgos más frecuentes.

- Atropellos y colisiones, en maniobras de marcha atrás y giro.
- Caída de material, desde la cuchara.
- Vuelco de la máquina.
- Vuelcos por hundimiento del terreno.
- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

B) Normas básicas de seguridad.

- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
- La cabina, estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.
- Dispondrá de señales acústicas durante la marcha atrás.
- La intención de moverse será indicada con el claxon.
- El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente.
- El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga.
- Al circular, lo hará con la cuchara plegada.
- Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
- Durante la excavación del terreno en la zona central, la máquina estará calzada mediante sus zapatas hidráulicas.
- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.

- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes o roturas.
- Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
- La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa.
- **No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.**
- Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.

C) Protecciones personales.

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
- Asiento anatómico.
- El conductor limpiará el barro adherido al calzado, para que no resbalen los pies sobre los pedales.

D) Protecciones colectivas.

- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.
- Al descender por rampas, el brazo de la cuchara, estará situado en la parte trasera de la máquina.

CAMIÓN BASCULANTE

A) Riesgos más frecuentes.

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
- Vuelcos, al circular por rampas.

B) Normas básica de seguridad.

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al efectuar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un operario de la obra.
- Respetará todas las normas del código de la circulación.
- Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en rampas, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Respetará en todo momento las señales de la obra.
- Las maniobras, dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas auxiliado por personal de la obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

C) Protecciones personales.

- Uso de casco homologado, siempre que baje del camión.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.

D) Protecciones colectivas.

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar maniobras.
- Si descarga material, en las proximidades de zanjas o pozos de cimentación, se aproximará a una distancia máxima de 1,00 m., garantizando ésta, mediante topes.

1.3.4.2

MAQUINARIA DE ELEVACIÓN.

GRÚA TORRE.

A) Riesgos más frecuentes.

- Rotura del cable o gancho.
- Caída de la carga.

- Electrocución por defecto de puesta a tierra.
- Caídas en altura de personas, por empuje de la carga.
- Golpes y aplastamientos por carga.
- Caída de la máquina por efecto del viento, exceso de carga, arriostamiento deficiente, etc.

B) Normas básicas de seguridad.

- Todos los trabajos estarán condicionados por las características de la máquina.
- El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso, para evitar el descarrilamiento del carro de desplazamiento, asimismo, estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso.
- El cubo de hormigonado, cerrará herméticamente, para evitar caídas del material.
- Las plataformas para elevación de material cerámico, dispondrá de rodapié de 20 cm., colocando la carga bien repartida, evitando, así, deslizamientos.
- Para elevar palets, se dispondrán dos eslingas simétricas por debajo de la plataforma de madera, no colocando nunca el gancho de la grúa sobre el fleje de cierre del palet.
- En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga, ni se hará más de una maniobra a la vez.
- La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en el origen inmediatamente.
- Antes de utilizar la grúa, se comprobará el correcto funcionamiento del giro, el desplazamiento del carro, y el descenso y elevación del gancho.
- La pluma de la grúa dispondrá de carteles suficientemente visibles, con las cargas permitidas.
- Todos los movimientos de la grúa, se harán desde la botonera, realizados por personal competente, y auxiliado por el señalista.
- Dispondrá de un mecanismo de seguridad contra sobrecargas, y es recomendable, si se prevén fuertes vientos, instalar un anemómetro con señal acústica para 60 Km/h, cortando corriente a 80 Km/h.
- El ascenso a la parte superior de la grúa se realizará utilizando el dispositivo de paracaídas, instalado al montar la grúa.
- Si es preciso realizar desplazamientos por la pluma, ésta dispondrá de cable de visita.
- Al finalizar la jornada de trabajo, para eliminar daños a la grúa y a la obra se suspenderá un pequeño peso del gancho de ésta, elevándolo hacia arriba, colocando el carro cerca de mástil, comprobando que no se puede enganchar al girar libremente la pluma; se pondrán a cero todos los mandos dejándola en veleta y desconectando la corriente eléctrica.
- Comprobación de la existencia de certificación de las pruebas de estabilidad después del montaje.

C) Protecciones personales.

- El maquinista y el personal auxiliar llevarán siempre casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.
- Cinturón de seguridad, en todas las labores de mantenimiento, anclado a puntos sólidos o al cable de visita de la pluma.
- La corriente eléctrica estará desconectada si es necesario actuar en los componentes eléctricos de la grúa.

D) Protecciones colectivas.

- Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.
- La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra.
- Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa, las herramientas manuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirándolas al suelo, una vez finalizado el trabajo.
- El cable de elevación, y la puesta a tierra se comprobarán periódicamente.

MAQUINILLO.

ADVERTENCIA.- Esta máquina, a pesar de su aparente simplicidad, ha causado porcentualmente un gran número de accidentes mortales. Por ello, en caso de que su uso fuera imprescindible, deberá prestarse la máxima atención a sus medidas de seguridad.

A) Riesgos más frecuentes.

- Caída de la propia máquina, por deficiente anclaje.
- Enganche de la batea en puntos salientes de su recorrido.
- Caídas en altura de materiales, en las operaciones de subida o bajada.
- Caídas en altura del operador, por ausencia de elementos de protección.
- Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.
- Rotura del cable de elevación.

B) Normas básicas de seguridad.

- Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de las cargas, y de las eslingas.
- Estará prohibido circular o pararse bajo la carga suspendida.
- Los movimientos simultáneos de elevación y descenso estarán prohibidos.
- Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo; hacer tracción oblicua de las mismas; dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o algún otro punto.
- Cualquier operación de mantenimiento, se hará con la máquina parada.

- El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de las patas laterales y trasera. El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de arena u otro material.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Se colocará un cartel, bien visible, con el peso máximo que puede elevar.

C) Protecciones personales.

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de agua.
- Gafas antipolvo, si es necesario.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad, anclado a un punto sólido, pero nunca a la máquina.

D) Protecciones colectivas.

- El gancho de suspensión de carga, con cierre de seguridad, estará en buen estado.
- El cable de alimentación, desde el cuadro secundario, estarán en perfecto estado de conservación.
- Además de las barandillas, con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplirán las mismas condiciones que en el resto de los huecos.
- El motor y los órganos de transmisión, estarán correctamente protegidos.
- La carga estará colocada adecuadamente, sin que pueda dar lugar a basculamientos.
- Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

1.3.4.3

MÁQUINAS-HERRAMIENTAS.

CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO.

A) Riesgos más frecuentes.

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.

B) Normas básicas de seguridad.

- La máquina tendrá en todo momento colocada, la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquearla. Asimismo, la pieza no presionará el disco en oblicuo o por el lateral.

C) Protecciones individuales.

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro y gafas antipartículas

D) Protecciones colectivas.

- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

VIBRADOR.**A) Riesgos más frecuentes.**

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicaduras de lechada en ojos.

B) Normas básicas de seguridad.

- La operación de vibrado, se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.

C) Protecciones personales.

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de goma.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas para protección contra las salpicaduras.

D) Protecciones colectivas.

- Las mismas que para la estructura de hormigón.

SIERRA CIRCULAR.**A) Riesgos más frecuentes.**

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.

B) Normas básicas de seguridad.

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como de la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.

C) Protecciones personales.

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera.
- Calzado con plantilla anticlavo.

D) Protecciones colectivas.

- Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
- Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

AMASADORA.**A) Riesgos más frecuentes.**

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamientos.

B) Normas básicas de seguridad.

- La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
- Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.
- Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina.

C) Protecciones personales.

- Casco de seguridad homologado.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma.
- Botas de goma y mascarilla antipolvo.

D) Protecciones colectivas.

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

HERRAMIENTAS MANUALES.

Martillo rotativo.

Taladro percutor.

Pistola clavadora.

Disco radial.

Máquina de rozas.

Lijadora.

Máquina de cortar terrazo y azulejo.

Cortadora de ingletes y herramientas eléctricas de carpintero.

A) Riesgos más frecuentes.

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas en altura.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

B) Normas básicas de seguridad.

- Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe y nuca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

C) Protecciones personales.

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
- Cinturón de seguridad, para trabajos en altura.

D) Protecciones colectivas.

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- La manguera de alimentación a las herramientas estará en buen uso.
- Los huecos estarán protegidos con barandillas.

1.3.5 PREVENCIÓN DE RIESGOS. NORMAS DE SEGURIDAD PARA OPERADORES DE VEHÍCULOS, MAQUINAS Y PLANTAS.

(Se incorporarán las fichas que afecten a los vehículos, máquinas y plantas cuya

utilización esté prevista en la obra).

NORMAS GENERALES

- Antes de utilizar una máquina debe usted conocer su manejo y adecuada utilización.
- En el arranque inicial, compruebe siempre la eficacia de los sistemas de frenado y dirección.
- No transporte personal en la máquina, si no está debidamente autorizado para ello.
- Antes de maniobrar, asegúrese de que la zona de trabajo está despejada.
- Use el equipo de protección personal definido por la obra.
- Preste atención a taludes, terraplenes, zanjas, líneas eléctricas aéreas o subterráneas, y a cualquier otra situación que pueda también entrañar peligro.
- En previsión de vuelcos, la cabina ha de estar en todo momento libre de objetos pesados.
- Procure aparcar en terreno horizontal y accione el freno correspondiente.
- Respete las órdenes de la obra sobre seguridad vial dentro de la misma.
- No efectúe reparaciones con la máquina en marcha.
- Desconecte el cortacorriente y saque la llave de contacto al finalizar la jornada.
- Comunique cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina a su jefe más inmediato. Hágalo preferiblemente por medio del parte de tajo.
- Cumpla las instrucciones de mantenimiento.
- Compruebe que el extintor está en estado de uso.
- No fume cerca de las baterías, ni durante el repostaje.
- Mantenga su máquina limpia de grasa y aceite, y en especial los accesos a la misma.

OPERADOR DE BOMBA DE HORMIGÓN SOBRE CAMIÓN

- Para bombear, sitúe el camión perfectamente nivelado, usando para ello los gatos estabilizadores sobre terreno firme.
- Al hormigonar tenga cuidado con los desplazamientos del manguerón. Puede golpear al personal del tajo.
- Ancle debidamente los tramos de tubería antes de iniciar de nuevo la marcha.
- En los desplazamientos cuide la estabilidad del camión y extreme la atención a los gálíbos permitidos.
- Ante una parada de emergencia en pendiente, además de accionar los frenos, sitúe las ruedas delanteras o traseras contra talud, según convenga.
- Después de un recorrido por agua, barro, o al salir del lavadero, compruebe la eficacia de los frenos.
- Extreme las precauciones en las pistas deficientes.
- En las pistas de obra puede haber piedras caídas de otros vehículos. Extreme las precauciones.
- En la limpieza con agua ó al bombear, no se aproxime a las líneas eléctricas.
- Preste la máxima atención a la limpieza de tuberías con pelota de goma.
- Vigile los empalmes de la manguera y el estado de las tuberías, así como la presión del circuito hidráulico.

- Sitúe los espejos retrovisores convenientemente.
- Cuando circule por vías públicas, cumpla la normativa del Código de Circulación vigente.
- No compita con otros conductores.
- Compruebe el buen funcionamiento de su tacógrafo, y utilice en cada jornada un disco nuevo si está matriculado.

OPERADOR DE CAMIÓN GRÚA

- Antes de manejar la grúa su camión debe estar perfectamente estabilizado usando para ello los gatos convenientes.
- Preste atención especial a los amarres, y compruebe que los elementos a izar estén totalmente liberados.
- Actúe de acuerdo con el cuadro de cargas, sobre todo en la posición más desfavorable. En la carga sobre el propio vehículo u otro, no olvide que el momento de vuelco está variando con el giro de la grúa y la posición respecto a los gatos estabilizadores.
- Si transporta carga debe sujetarla convenientemente.
- Durante el transporte presta atención a la estabilidad en el transporte y a los gálibos.
- Circule con la grúa recogida y anclada.
- Cuerdas, cables y eslingas, deben estar en buen estado y ser revisados periódicamente. Ante una emergencia no improvise eslingas.
- Sitúe los espejos retrovisores convenientemente.
- Cuando circule por vías públicas, cumpla la normativa del Código de Circulación vigente.
- Ante una parada de emergencia en pendiente, además de accionar los frenos, sitúe las ruedas delanteras o traseras contra talud, según convenga.
- Después de un recorrido por agua o barro, o al salir del lavadero, compruebe la eficacia de los frenos.
- Extreme las precauciones en las pistas deficientes.
- En las pistas de obra puede haber piedras caídas de otros vehículos. Extreme las precauciones.
- Compruebe si el buen funcionamiento de su tacógrafo, y utilice en cada jornada un disco nuevo, si el vehículo está matriculado.

OPERADOR DE GRÚA AUTOMÓVIL CON PLUMA TELESCÓPICA

- Vigile en todo momento la estabilidad de la máquina.
- No maneje cargas con excesivo viento.
- Actúe de acuerdo con las tablas de carga, sobre todo en la posición más desfavorable.
- Exija que el entorno de la máquina esté siempre despejado.
- Revise a diario los ganchos, cables, estrobos y eslingas.
- Preste atención a las indicaciones del señalista.
- No haga tiros sesgados.
- Con carga suspendida no abandone la máquina.
- Compruebe periódicamente los finales de carrera y limitadores de carga.
- No intente mover cargas que estén liberadas.
- Preste especial atención al telescopar con cargas límite.

- Vigile los circuitos hidráulicos en previsión de fugas por mangueras y conexiones.
- Sitúe los espejos retrovisores convenientemente.
- Cuando circule por vías públicas, cumpla la normativa del Código de Circulación vigente.

OPERADOR DE PALA CARGADORA

- Antes de bajarse de la máquina, apoye el cazo en el suelo.
- Cuide la limpieza del tajo y su entorno.
- Cargue el cazo de manera estable para evitar caída de piedras.
- Exija que el área de trabajo de su máquina esté despejada para evitar accidentes.
- El sistema articulado puede aprisionarle. Extreme las precauciones cuando tenga que situarse en su radio de acción.
- En ausencia del capataz, la responsabilidad del tajo de carga es de usted.

OPERADOR DE RETROEXCAVADORA

- Procure no aparcar al pie de taludes.
- Extreme las precauciones al trabajar en pendientes.
- No cargue por encima de la cabina del camión o dumper.
- El caso debe de tener una carga estable.
- En los desplazamientos, el cazo debe ir recogido y próximo al suelo.
- Extreme las precauciones ante líneas eléctricas, tuberías y taludes.
- Exija que el área de trabajo de su máquina esté despejada para evitar accidentes.
- Al aparcar, recoja el cazo y apóyelo en el suelo.
- En ausencia del capataz, la responsabilidad del tajo de carga es de usted.

OPERADOR DE GRUPO ELECTRÓGENO

- Transporte el grupo de un tajo a otro con los medios adecuados.
- No trabaje con el grupo si no tiene montada una toma de tierra, con sus correspondientes picas.
- Revise a diario el disyuntor diferencial.
- Antes de parar el motor desconecte el interruptor general del grupo.

OPERADOR DE CORTADORA DE JUNTAS

- No deje que nadie manipule su máquina. La cortadora de junta no es un juguete.
- No trabaje sin protección en el disco.
- Cerciórese cuando cambie el disco de que el nuevo está en

buen estado y queda debidamente sujeto.

- Trabaje siempre con agua y atento al correcto funcionamiento del sistema de refrigeración.

OPERADOR DE COMPRESOR

- Antes de utilizar una máquina debe usted conocer su manejo y adecuada utilización.
- En el arranque inicial, compruebe siempre la eficacia de los sistemas de frenado y dirección.
- No transporte personal en la máquina, si no está debidamente autorizado para ello.
- Antes de maniobrar, asegúrese de que la zona de trabajo está despejada.
- Use el equipo de protección personal definido por la obra.
- Preste atención a taludes, terraplenes, zanjas, líneas eléctricas aéreas o subterráneas, y a cualquier otra situación que pueda también entrañar peligro.
- En previsión de vuelcos, la cabina ha de estar en todo momento libre de objetos pesados.
- Procure aparcar en terreno horizontal y accione el freno correspondiente.
- Respete las órdenes de la obra sobre seguridad vial dentro de la misma.
- No efectúe reparaciones con la máquina en marcha.
- Desconecte el corta-corriente y saque la llave de contacto al finalizar la jornada.
- Comunique cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina a su jefe más inmediato. Hágalo preferiblemente por medio del parte de tajo.
- Cumpla las instrucciones de mantenimiento.
- Compruebe que el extintor está en estado de uso.
- No fume cerca de las baterías, ni durante el repostaje.
- Mantenga su máquina limpia de grasa y aceite, y en especial los accesos a la misma.
- En los traslados, preste atención ante posibles vuelcos o rotura de lanza.
- Cuando purgue calderines evita la proyección de partículas a sus ojos.
- Vigile las uniones de manguitos, las conexiones y el estado del manguerón de aire. En caso de soltarse, pueden accidentarle.
- Para evitar la proyección de aceite, al sacar el tapón de vaciado o de llenado del elemento compresor, los calderines deben estar sin presión.

NORMAS GENERALES

- Antes de utilizar una máquina debe usted conocer su manejo y adecuada utilización.
- En el arranque inicial, compruebe siempre la eficacia de los sistemas de frenado y dirección.
- No transporte personal en la máquina, si no está debidamente autorizado para ello.
- Antes de maniobrar, asegúrese de que la zona de trabajo

está despejada.

- Use el equipo de protección personal definido por la obra.
- Preste atención a taludes, terraplenes, zanjas, líneas eléctricas aéreas o subterráneas, y a cualquier otra situación que pueda también entrañar peligro.
- En previsión de vuelcos, la cabina ha de estar en todo momento libre de objetos pesados.
- Procure aparcar en terreno horizontal y accione el freno correspondiente.
- Respete las órdenes de la obra sobre seguridad vial dentro de la misma.
- No efectúe reparaciones con la máquina en marcha.
- Desconecte el cortacorriente y saque la llave de contacto al finalizar la jornada.
- Comunique cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina a su jefe más inmediato. Hágalo preferiblemente por medio del parte de tajo.
- Cumpla las instrucciones de mantenimiento.
- Compruebe que el extintor está en estado de uso.
- No fume cerca de las baterías, ni durante el repostaje.
- Mantenga su máquina limpia de grasa y aceite, y en especial los accesos a la misma.

1.3.6 MEDIOS AUXILIARES.

A) Descripción de los medios auxiliares.

Los medios auxiliares más empleados son:

Andamios de servicios, usados como elemento auxiliar, en los trabajos de cerramientos e instalaciones, siendo de tres tipos:

- Andamios tubulares, destino o uso

- 1.- Los andamios tubulares, que en todo caso deberán estar certificados por el fabricante, sólo podrán utilizarse en las condiciones, configuraciones y operaciones previstas por el fabricante. En caso contrario se llevará a cabo una evaluación de los trabajos a realizar estimando los riesgos que conllevan, tomando las medidas pertinentes para su eliminación o control.
- 2.- En cualquier caso el material que conforma el andamio dispondrá de las instrucciones de montaje y mantenimiento necesarias para su uso.
- 3.- En ningún caso se permitirá, al contratista o usuarios, realizar cambios en el diseño inicial, sin la autorización e intervención de la dirección facultativa a que se refiere el apartado 11 referente a la estabilidad de los andamios (artículo 3), y sin haber realizado la evaluación de riesgos correspondiente.

- Andamios metálicos de módulos tipificados o bastidores.

Formados por módulos prefabricados de 2,0x1,5 m. con plataformas metálicas o de tablonas, barras riostras, en cruz de "San Andrés", de protección y de anclaje.

- Andamios colgados móviles.

Formados de plataformas metálicas, suspendidas de cables, mediante pescantes metálicos, atravesando éstas al forjado de cubierta a través de una varilla provista de tuerca y contratuerca para su anclaje al mismo.

- Andamios de borriquetas o caballetes.

Constituidos por un tablero horizontal de tres tablonas, colocados sobre dos pies en forma de "V" invertida, sin arriostramientos.

Escaleras, empleadas en la obra por diferentes oficios, destacando dos tipos, aunque uno de ellos no sea un medio auxiliar propiamente dicho.

- Escaleras fijas.

Constituidas por peldaño provisional a efectuar en las rampas de las escaleras de edificio, para comunicar dos plantas distintas; de entre todas las soluciones posibles para el empleo del material más adecuado en la formación del peldaño hemos escogido la formación de peldaño con ladrillo perforado recibido con mortero de cemento, que luego servirá de base del peldaño definitivo.

- Escaleras de mano.

Serán de dos tipos: metálicas y de madera, para trabajos en alturas pequeñas y de poco tiempo, o para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.

B) Riesgos más frecuentes

- Andamios metálicos de módulos tipificados o bastidores.

- Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre dos plataformas.

- Caídas de materiales.

- Caídas originadas por falta de estabilidad, debido al desplome, falta de firme en los apoyos, falta o mal anclaje a la estructura.

- Andamios colgados.

- Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre dos plataformas.

- Caídas de materiales.

- Caídas originadas por la rotura de los cables.

- Andamios de borriquetas.

- Vuelcos por falta de anclaje o caídas del personal por no usar tres tablones como elemento horizontal.

- Escaleras fijas.

- Caídas del personal.

- Escaleras de mano.

- Caídas a niveles inferiores, debidas a su deficiente colocación, rotura de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o por estar el suelo mojado.

- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

C) Normas básicas de seguridad.

- Andamios tubulares estabilidad

1.- Con el fin de garantizar, en todo momento, la estabilidad del andamio, incluso, frente a las posibles acciones del viento, el agua, la nieve y el hielo el promotor elaborará o hará que se elabore, por un técnico competente, que actuará como dirección facultativa, los documentos técnicos necesarios que garanticen la citada estabilidad.

Dicho técnico será responsable de la correcta ejecución de los trabajos de montaje y desmontaje del andamio, así como de dar las instrucciones a los usuarios sobre las condiciones para ejecutar los trabajos de manera correcta.

Con el mismo fin de garantizar la estabilidad del andamio tubular se establecen las siguientes obligaciones:

A.- Antes de iniciar el montaje del andamio, se hará un reconocimiento del terreno, a fin de determinar el tipo de apoyo idóneo, que servirá para descargar los esfuerzos del andamio sobre éste.

B.- Los arriostramientos y anclajes se harán en puntos resistentes de la fachada, que estarán previstos en los documentos técnicos, y en ningún caso sobre barandillas, petos, rejas, etc.

- Plataformas de trabajo de los andamios tubulares

1.- Respecto a las plataformas de trabajo de los andamios tubulares se exigen los siguientes requisitos mínimos:

A.- Las plataformas de trabajo tendrán un ancho mínimo de 60 cm., sin solución de continuidad al mismo nivel, teniendo garantizada la resistencia y estabilidad necesarias, en relación con los trabajos a realizar sobre ellas.

B.- Las plataformas de trabajo serán metálicas o de otro material resistente y antideslizante, y contarán con dispositivos de enclavamiento, que eviten su basculamiento accidental y tendrán marcada, de forma indeleble y visible, la carga máxima admisible.

C.- Las plataformas de trabajo estarán protegidas por medio de una barandilla metálica de un mínimo de 100 cm. de altura, barra intermedia y rodapié de altura mínima 15 centímetros en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.

D.- El acceso a estas estructuras tubulares se hará siempre por medio de escaleras. Sólo en los casos que están debidamente justificados en la evaluación de riesgos podrá hacerse desde el edificio, por medio de plataformas o pasarelas debidamente protegidas.

- Andamios metálicos de módulos tipificados o bastidores.

- La separación entre los elementos metálicos verticales no será superior a tres

metros.

- Las plataformas de trabajo serán metálicas o de tablonos de 7cm. de grueso, con una anchura mínima de 0,60 m., e irá unidas entre sí y sujetas a la estructura tubular.
- Estarán provistos de barandillas interiores de 0,70 m. de altura y las exteriores 1,00 m. con rodapié y listón intermedio, en ambas, no considerándose nunca como barandilla de protección el arriostramiento horizontal (cruz de "San Andrés")
- No se mantendrá una separación mayor de 0,30 m desde los cerramientos, asegurándose ésta mediante anclajes.
- Los apoyos se sentarán sobre bases sólidas y resistentes, no se harán directamente sobre el terreno, sino mediante el empleo de durmientes de madera, y nunca se utilizarán ladrillos u otros materiales.
- Se instalarán de forma que quede asegurada la estabilidad del conjunto.
- Se nivelarán y aplomarán todos los elementos de los andamios.
- Se instalarán anclajes a la fachada o estructura como mínimo uno cada 10 m2. sólido y resistente.
- Será lo suficientemente resistente para soportar las cargas máximas a las cuales serán sometidos.
- Su montaje y desmontaje debe de ser realizado por personal especializado.
- Se evitarán los riesgos de contactos directos o indirectos con líneas de baja tensión y durante el montaje y desmontaje de los andamios se cortará la tensión de la línea.

- Andamios colgados móviles.

- La separación entre los pescantes metálicos no será superior a tres metros.
- Las andamiadas no serán mayores de 8,00 m.
- Estarán provistos de barandillas interiores de 0,70 m. de altura y 1,00 m. las exteriores y con rodapié, en ambas.
- No se mantendrá una separación mayor de 0,45 m desde los cerramientos, asegurándose ésta mediante anclajes.
- El cable tendrá una longitud suficiente para que queden en el tambor dos vueltas con la plataforma en la posición más baja.
- Se desecharán los cables que tengan hilos rotos.

- Andamios de borriquetas o caballetes.

- En las longitudes de más de 3,00 m. se emplearán tres caballetes.
- Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 2,00 m.
- Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.

- Comunes a todo tipo de andamios.

- No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos, y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

- Escaleras de mano.

- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de la zona de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
- El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan su desplazamiento.
- El apoyo superior se realizará sobre elementos resistentes y planos.
- Los ascensos y descensos de harán siempre de frente a ellas.
- Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadena o cables que impidan que éstas se abran al usarlas.
- La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75°, que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre apoyos.

D) Protecciones personales.

- Uso de equipos de protección individual de los andamios tubulares

- 1.- El uso de equipos de protección individual estará contemplado en el documento técnico de construcción del andamio.
- 2.- En caso de tener que utilizar arneses o cinturones anticaídas, por imposición del

fabricante o por estar previstos en las condiciones de uso de los documentos técnicos de instalación o en la evaluación de riesgos, deberán estar recogidos también en dichos documentos técnicos los puntos de anclaje necesarios, de manera que éstos tengan garantizada la solidez y resistencia.

- Comunes a todo tipo de andamios.

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón de seguridad homologado, en trabajos montaje y desmontaje de andamios tubulares y trabajos que ofrezcan peligro de caídas.
- Mono de trabajo.
- Zapatos con suela antideslizante.

E) Protecciones colectivas.

- Montaje y mantenimiento de los andamios tubulares

1.- Respecto al montaje de los andamios tubulares se observará, con carácter obligatorio, lo siguiente:

- A.- El montaje de estas estructuras será encomendado a personal especialmente formado y adiestrado que conocerá los riesgos inherentes a dichas actuaciones.
- B.- Se dispondrá, tanto en la fase de montaje, uso y desmontaje, de protección contra caídas de objetos o de terceras personas.

2.- En cuanto al mantenimiento, conservación y almacenaje:

- A.- Se establecerán una serie de normas, por parte del fabricante, para el mantenimiento de todos los componentes, haciendo especial hincapié en el engrase y protección de husillos, bridas, tornillería, etc.
- B.- Se extremarán los cuidados para el almacenaje haciéndolo, a ser posible, en lugar cubierto para evitar problemas de corrosión y en caso de detectarse ésta, se revisará el alcance y magnitud de los daños. Se desechará todo material que haya sufrido deformaciones.
- C.- Se repisará quincenalmente el estado general para comprobar que se mantienen las condiciones de la instalación.

Igualmente, se realizarán comprobaciones adicionales cada vez que se produzcan acontecimientos excepcionales tales como, transformaciones, accidentes, fenómenos naturales o falta prolongada de uso, que puedan tener consecuencias perjudiciales.

- Cubrimiento del andamio tubular.

Se tendrán en cuenta los efectos, que sobre el andamio, pueda producir su posible cubrición con lonas, redes, etc.

- Altura del andamio tubular.

Cuando el andamio sobrepase la altura del edificio donde se instala, se dispondrá de protección independiente contra caída de rayos.

- Comprobaciones de los andamios tubulares.

Los resultados de las comprobaciones deberán documentarse y estar a disposición de la autoridad laboral. Dichos resultados deberán conservarse durante toda la vida útil de los equipos.

- Comunes a todo tipo de andamios.

- Se delimitará la zona de trabajo en los andamios, evitando el paso de personal por debajo de ellos, así como que éste coincida con zonas de acopio de materiales.
- Se colocarán viseras de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente cuando se esté trabajando con los andamios en los cerramientos de fachadas.
- Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

1.3.7 DAÑOS A TERCEROS.

A) Descripción de los daños a terceros.

Los daños que se pueden causar al personal ajeno a la obra son:

- Debido a las entradas y salidas previstas de acceso rodado a la obra.
- La invasión de cargas suspendidas de la grúa en zonas fuera del perímetro de la obra.
- Acceso a la zona de obras de viandantes no autorizados.

B) Riesgos más frecuentes.

Los riesgos de accidentes al personal ajeno a la obra son:

- En las entradas y salidas previstas para vehículos golpes y atropellos.

- Caída de objetos diversos sobre los peatones próximos a la obra.
- Las personas que accedan sin autorización, consciente o inconscientemente pueden sufrir cualquiera de los riesgos considerados anteriormente dependiendo de las unidades de obra que se estén ejecutando en ese momento.

C) Normas básicas de seguridad.

- Se evitara en la medida de lo posible trasladar cargas suspendidas fuera del recinto de la obra, y se extremaran las medidas de seguridad en caso de que ser imprescindible.
- Se delimitara todo el perímetro de la obra para evitar el acceso a la misma por error de personal ajeno.
- Las maniobras de entrada y salida de los vehículos de servicio de la obra se realizaran con toda la precaución que requiera la maniobra, incluso en momentos de tráfico denso con ayuda de un peón y señal reglamentaria.

D) Protecciones personales.

- Los accesos a la obra, tanto peatonales como rodados se señalizaran debidamente como se indica en los planos correspondientes, indicando la prohibición de acceso así como los riesgos que conlleva la entrada a la misma.
- Se suplementará el cerramiento existente con un mallazo que consiga la altura necesaria, en evitación de invasiones por personal no autorizado del recinto en el que se desarrollan los trabajos.

1.3.8 ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

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

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

UBICACIÓN	ELEMENTOS	PREVISIÓN
Cubiertas	Ganchos de servicio	SI
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	SI
	Barandillas en cubiertas planas	
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
	Pasarelas de limpieza	
OBSERVACIONES: Para el mantenimiento de las cubiertas se han previsto un acceso en el cuarto de telecomunicaciones (planta primera) para la cubierta inferior y otro acceso en el cuarto de limpieza (planta primera) para la cubierta superior.		

1.3.9 RECURSOS PREVENTIVOS.

La preceptiva presencia de recursos preventivos tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud, y comprobar la eficacia de éstas. Se indica en el apartado de observaciones de cada una de las fases que es necesario dentro del punto 1.3.1 Aplicación de la seguridad en el proceso constructivo.

Según Art. 32 bis de la ley 54/2003 reguladora de la presencia de los recursos preventivos, dichos recursos es de obligada presencia en las obras de construcción cuando:

1. En la realización de trabajos con riesgos especiales definidos en el Real Decreto 1627/1997, dichos riesgos pueden verse agravados o modificados por la coincidencia en el lugar o en el tiempo de operaciones diversas y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo establecidos.
2. Se realicen actividades o procesos o con riesgos especiales.
3. Lo requiera la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

1.3.9.1 SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario deberá:

- a) Designar uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad.
- b) Constituir un servicio de prevención
- c) Concertar dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

Como norma general se estará a lo dispuesto en el Capítulo IV de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.

1.3.9.2 FORMACIÓN E INFORMACIÓN.

De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá garantizar que los trabajadores y los representantes de los trabajadores reciban una información y formación adecuada sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse en aplicación del Real Decreto 1.627/97, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes sobre las cuestiones a las que se refiere este Real Decreto se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

TABLÓN DE ANUNCIOS DE SEGURIDAD Y SALUD

Se prevé la existencia de un tablón de anuncios de dimensiones 1,00x0,80 m. colocado en la zona de entrada a oficinas, en el que se dará exclusiva información de temas referidos a la Seguridad y Salud; en el cual los Delegados de Prevención y la empresa puedan divulgar fácilmente todas aquellas medidas preventivas, o normas para su posterior registro, que sean de utilidad para el trabajador en las situaciones de riesgo, en su puesto de trabajo, en las cuales pueda ser identificado.

1.3.9.3 MEDIDAS DE EMERGENCIA.

Ante la previsión de cualquier posible siniestro en el presente Estudio de Seguridad, se obliga a la empresa contratista a la designación de Jefe de 1ª intervención, Jefe de 2ª intervención, así como todas las funciones del resto del personal que pueda haber en la obra en cada momento, e incluso se llevarán a cabo las prácticas o simulacros necesarios que demuestren la eficacia del Plan de Emergencia Previsto.

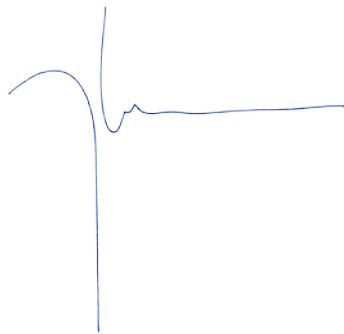
P.A.S.

1º.- PROTEGER.- Utilice siempre las medidas de protección colectiva, antes de cualquier otra actuación, recuerde que muchos compañeros suyos han muerto por actuar con precipitación sin protegerse de lo que a continuación puede ocurrirle a UD.

2º.- AVISAR.- Avise del siniestro o accidente a aquellos teléfonos anteriormente citados de: Policía Municipal, Guardia Civil, Centro asistencial más próximo... Recuerde que cuanto antes avise, su compañero estará mejor atendido en manos de profesionales.

3º.- SOCORRER.- Una vez realizadas las dos medidas anteriores, intente socorrer, dentro de sus posibilidades, y no olvide que usted no es un Facultativo de la Medicina, por tanto no intente mover al herido, observe primero sus constantes vitales, arrópelo con una manta, no le dé bebidas alcohólicas, disperse a la gente de su alrededor, transmítale al herido toda la calma posible, en caso de ser necesario la respiración boca a boca solicite de quien esté preparado para ello, al igual que el masaje cardiaco.

Ávila, Julio de 2021
El Arquitecto.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke at the end.

Fdo: Arturo Blanco Herrero.
Colegiado nº2.056.

PLIEGO DE CONDICIONES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y DE SALUD

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

- 1.01.- Normativa Legal de aplicación
- 1.02.- Obligaciones de las partes implicadas

2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

2.01.- Requisitos a cumplir por las instalaciones de higiene, sanitarias y locales provisionales de obra

- 2.01.01.- Botiquín
- 2.01.02.- Vestuarios
- 2.01.03.- Retretes
- 2.01.04.- Lavabos
- 2.01.05.- Duchas
- 2.01.06.- Comedores
- 2.01.07.- Abastecimiento de agua

2.02.- Normas técnicas a cumplir por las instalaciones provisionales de obra

- 2.02.01.- Instalación eléctrica
- 2.02.02.- Instalación contra incendios
- 2.02.03.- Almacenamiento y señalización de productos

2.03.- Normas técnicas a cumplir por los elementos de protección colectiva y su instalación, mantenimiento, cambio y retirada

- 2.03.01.- Vallas
- 2.03.02.- Marquesinas
- 2.03.03.- Barandillas
- 2.03.04.- Pasarelas y plataformas de trabajo
- 2.03.05.- Escaleras fijas y de servicio
- 2.03.06.- Redes
- 2.03.07.- Instalación, cambio y retirada
- 2.03.08.- Revisiones y mantenimiento

2.04.- Normas de seguridad aplicables a maquinaria en general y su mantenimiento

- 2.04.01.- Máquinas en general
- 2.04.02.- Máquinas de elevación
- 2.04.03.- Máquinas de movimiento de tierras

2.05.- Normas para el manejo de herramientas eléctricas

2.06.- Normas para el izado, desplazamiento y colocación de cargas

2.07.- Normas técnicas a cumplir por los medios auxiliares y su mantenimiento

- 2.07.01.- Previsiones en los medios auxiliares
- 2.07.02.- Andamios en general
- 2.07.03.- Andamios tubulares
- 2.07.04.- Andamios colgados móviles
- 2.07.05.- Plataformas voladas para descarga de materiales
- 2.07.06.- Evacuación de escombros
- 2.07.07.- Andamios de borriquetas
- 2.07.08.- Equipo de soldadura oxiacetilénica
- 2.07.09.- Equipo de soldadura eléctrica
- 2.07.10.- Ganchos de suspensión de carga
- 2.07.11.- Escaleras portátiles
- 2.07.12.- Escaleras de tijera
- 2.07.13.- Puntales

2.08.- Normas técnicas a cumplir por los elementos de protección para el posterior mantenimiento y reparación del edificio

2.09.- Prevención de riesgos higiénicos

2.09.01.- Ruido

2.09.02.- Polvo

2.09.03.- Iluminación

3.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN

3.01.- Organigrama de Seguridad

3.02.- Comités de Seguridad y Salud. Delegado de prevención

3.03.- Evaluación, formación e información de los trabajadores

3.04.- Índices de control

3.05.- Parte de accidente y deficiencias

3.06.- Estadísticas

3.07.- Seguro de Responsabilidad Civil y todo riesgo de construcción y montaje

3.08.- Normas para certificación de elementos de seguridad

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y DE SALUD.

PROYECTO: CERRAMIENTO DE LA PISTA DEPORTIVA EXTERIOR EN EL IES ADAJA DE ARÉVALO

SITUACIÓN: Arévalo (Ávila)

AUTOR DEL PROYECTO: Arturo Blanco Herrero

AUTOR DEL ESTUDIO: Arturo Blanco Herrero

PROMOTOR: Junta de Castilla y León, Consejería de Educación. Dirección provincial de Ávila

PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.

1.01.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.

Se tendrá presente en el transcurso de la ejecución material de la obra la siguiente normativa legal, siendo obligado su cumplimiento por las partes implicadas, indicándose también las características de las máquinas, equipos y útiles de trabajo con su mantenimiento y forma más adecuada de uso.

- LEY 31/1995 DE 8 DE NOVIEMBRE. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

- LEY 54/2003 DE 12 DE DICIEMBRE, DE REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

- REAL DECRETO 1627/1997, DE 21 DE OCTUBRE DEL MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA, POR EL QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

- REAL DECRETO 84/1990 DE 19 DE ENERO, POR EL QUE SE DA NUEVA REDACCIÓN A DIVERSOS ARTÍCULOS DEL R.D. ANTERIOR Y SE MODIFICAN PARCIALMENTE LAS TARIFAS DE HONORARIOS DE ARQUITECTOS, Y APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS. (B.O.E. de 25 de enero de 1.990).

- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, de 9 de marzo de 1.971. (B.O.E. 16 de marzo de 1.971). Con especial atención:

Parte II Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección.

Artículo 19.-	Escaleras de mano.
Artículo 21.-	Aberturas de pisos.
Artículo 22.-	Aberturas de paredes.
Artículo 23.-	Barandillas y plintos.
Artículos 25 a 28.-	Iluminación.
Artículo 31.-	Ruidos, vibraciones y trepidaciones.
Artículo 36.-	Comedores.
Artículos 38 a 43.-	Instalaciones sanitarias y de higiene.
Artículo 51.- eléctricos.	Protecciones contra contactos en las instalaciones y equipos eléctricos.
Artículo 58.-	Motores eléctricos.
Artículo 60.-	Interruptores y cortocircuitos de baja tensión.
Artículo 61.-	Equipos y herramientas eléctricas portátiles.
Artículo 70.-	Protección personal contra la electricidad.
Artículo 82.-	Medios de prevención y extinción de incendios.
Artículos 83 a 93.-	Motores, transmisiones y máquinas.
Artículos 94 a 96.-	Herramientas portátiles.
Artículos 100 a 107.-	Elevación y transporte.
Artículo 123.-	Carretillas o carros manuales.
Artículo 124.-	Tractores y otros medios de transporte automotores.
Artículos 141 a 151.-	Protectores personales.

- ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA, de 20 de agosto de 1.970. (B.O.E. 5/7/8/9 de septiembre de 1.970). Principalmente los siguientes artículos:

Artículos 183 a 291.- Construcción en general.

- **R.D. 1407/1992. y R.D. 159/1995 sobre la Directiva 89/686/CE de la Comunidad Económica Europea, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual en la Seguridad e Higiene en el Trabajo. Con especial atención a:**

Exigencias esenciales de sanidad y seguridad

Requisitos de alcance general aplicables a todos los EPI.

Exigencias complementarias comunes a varios tipos o clases de EPI.

Exigencias complementarias específicas de los riesgos que hay que prevenir.

3.1. Protecciones contra golpes mecánicos.

3.1.1. Golpes resultantes de caídas, proyecciones de objetos e impactos contra obstáculos.
Protección contra caídas del personal desde altura o a nivel. Protección contra vibraciones mecánicas.

3.2. Protecciones contra la compresión (estática) de una parte del cuerpo.

3.3. Protección contra agresiones físicas (rozamientos, pinchazos, cortes, mordeduras).

3.5. Protección contra los efectos nocivos del ruido

3.6. Protección contra el calor y el fuego.

3.7. Protección contra el frío.

3.8. Protección contra descargas eléctricas.

3.10. Protección contra sustancias peligrosas y agentes infecciosos. Protección respiratoria.
Protección a contactos cutáneos y oculares.

- **CONVENIO COLECTIVO DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE LA PROVINCIA.** Con especial atención a todo lo concerniente a la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- **EHE** referente a las normas de seguridad en los trabajos de ejecución del hormigón.

- **NBE-EA-95** En lo referente a normas de seguridad en la ejecución de estructuras de acero laminado.

- **DIRECTIVA 89/392/CE y RD 1435/92.** Normativa para maquinaria nueva.

- **RD. 1495/1986, de 26 de mayo, modificado por RD. 830/1991 de 24 de mayo sobre REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS MÁQUINAS.**

- **RD. 39/1997, de 17 de Enero. REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PERVENCIÓN. B.O.E. de 31 de Enero de 1997.**

- **RD. 1627/1997, de 24 de Octubre. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. B.O.E. de 25 de Octubre de 1997.**

- **RD. 485/1997, de 14 de Abril. DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. B.O.E. de 23 de Abril de 1997.**

- **RD. 486/1997, de 14 de Abril. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO. B.O.E. de 23 de Abril de 1997.**

- **RD. 487/1997, de 14 de Abril. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES. B.O.E. de 23 de Abril de 1997.**

- **RD. 488/1997, de 14 de Abril. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYAN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN. B.O.E. de 23 de Abril de 1997.**

- **RD. 773/1997, de 30 de Mayo. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. B.O.E. de 12 de Junio de 1997.**

- **RD. 2177/2004, de 12 de Noviembre, por el que se modifica el RD. 1215/1997 de 18 de Julio. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO. B.O.E. de 7 de Agosto de 1997.**

- **RD. 1316/1989, de 27 de Octubre. PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES FRENTE**

A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO.

- RD. 836/2003, de 27 de Junio, por el que se aprueba la INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos de Elevación y manutención referente a grúas torre desmontables en obra.
- RD. 614/2001, de 8 de Junio. DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO.
- RD. 664/1997, de 12 de Mayo. PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO.
- RD. 665/1997, de 12 de Mayo. PROTECCIONES DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO.
- RD. 1254/1999, de 16 de Julio. MEDIDAS DE CONTROL DE LOS RIESGOS INHERENTES A LOS ACCIDENTES GRAVES EN LOS QUE INTERVENGAN SUSTANCIAS PELIGROSAS.
- RD. 374/2001, de 6 de Abril. PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LOS AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO.
- RD. 707/2002, de 19 de Julio. Aprueba el Reglamento sobre procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de Riesgos Laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.
- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.
- RD. 783/2001, de 6 de julio, Aprueba el reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (B.O.E. nº 298, de 13-12-2003).
- RD 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- RD 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el RD 1215/1995, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- RD 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.
- RD 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajos frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- RD 286/2004, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- RD 604/2006, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención , y el

Real Decreto 1627/2997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- **Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.**

- **RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.**

- **CONVENIO GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (2007/2001).**

- **RD 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el RD 39/1997, el RD 1109/2007, y el RD 1627/1997.**

- **ORDENANZAS MUNICIPALES DE CARÁCTER LOCAL SOBRE EL USO DEL SUELO Y LA EDIFICACIÓN**, o similares si existiesen, especialmente en lo relacionado al vallado de obras, construcciones provisionales, maquinaria e instalaciones auxiliares de obra, vaciados, alineaciones y rasantes etc.

- **NORMAS TÉCNICAS REGLAMENTARIAS SOBRE HOMOLOGACIÓN DE MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DEL MINISTERIO DE TRABAJO:**

- M.T. 1.- Cascos de seguridad no metálicos. B.O.E. 30/12/74.
- M.T. 2.- Protecciones auditivas. B.O.E. 1/9/75.
- M.T. 4.- Guantes aislantes de la electricidad. B.O.E. 3/9/75.
- M.T. 5.- Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. B.O.E. 12/2/80.
- M.T. 7.- Adaptadores faciales. B.O.E. 6/9/75.
- M.T.13.- Cinturones de sujeción. B.O.E. 2/9/77.
- M.T.16.- Gafas de montura universal para protección contra impactos. B.O.E. 17/8/75 y 16/9/75.
- M.T.17.- Oculares de protección contra impactos. B.O.E. 9/9/78.
- M.T.21.- Cinturones de suspensión. B.O.E. 7/2/79.
- M.T.22.- Cinturones de caída. B.O.E. 17/3/81.
- M.T.25.- Plantillas de protección frente a riesgos de perforación. B.O.E. 13/10/81.
- M.T.27.- Bota impermeable al agua y a la humedad. B.O.E. 22/12/81.
- M.T.28.- Dispositivos personales utilizados en las operaciones de elevación y descenso. Dispositivos anticaídas. B.O.E. 14/12/82

- **NORMAS TÉCNICAS RELATIVA A LOS ANDAMIOS:**

Norma UNE 76-502-90 (HD 1000). Andamios de servicio y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto, y requisitos de seguridad.

Norma UNE-HD 1004. Torres de acceso y torres de trabajo móviles construidas con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto, y requisitos de seguridad.

Normas Técnicas de Prevención (NTP) del INSHT:

NTP 516 – 1999. Andamios perimetrales fijos.

NTP 202 – 1988. Andamios de borriquetas.

- **OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACION:**

R.D. 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC/BT 01 a BT 51.

Estatuto de los Trabajadores. B.O.E. 14/3/80.

Reglamento de aparatos de elevación y manutención e instrucciones técnicas complementarias, referentes a normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores electromecánicos, grúas torre desmontables para obra y carretillas automotores de manutención. B.O.E. 20/5/88. y otros.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. B.O.E. 27/12/68.

Reglamento de las Normas Básicas de Seguridad Mineras y las instrucciones técnicas complementarias de 1.986.

Convenios Colectivos.

Reglamento del régimen interno de la Empresa Constructora.

Resto de Disposiciones Oficiales relativas a Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo, que afecten a los trabajos que se han de realizar.

1.02.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

PROPIEDAD:

La propiedad viene obligada a incluir el presente documento, con sus correspondientes visados en el Colegio Oficial del técnico redactor, en la solicitud de la licencia de Obras.

El abono a la Empresa Constructora de las partidas presupuestadas en el Estudio de Seguridad y Salud, y concretadas en el Plan de Seguridad y Salud de la Obra, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución. Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el Presupuesto del Plan de Seguridad, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización del Coordinador.

EMPRESA CONSTRUCTORA (Contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos):

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, a través de Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador y será previo al comienzo de la obra.

Los medios de protección personal estarán homologados por organismo competente; caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados con el visto bueno del Coordinador. Así mismo, es responsabilidad del Contratista o Constructor Principal la ejecución correcta de las medidas preventivas indicadas en el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de las consecuencias que se deriven de la inobservancia de las medidas previstas en el Plan, el Contratista o Constructor Principal con los Subcontratistas o similares que en la obra existieran respecto de las inobservancias que fueran imputables a los segundos, según el Real Decreto 1627/97.

La Inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta y concreta de las medidas contempladas en el Plan de Seguridad y Salud en la obra.

COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

El Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar y coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad. Así mismo será su función la de coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular en las tareas a que se refiere el art. 10 del Real Decreto 1627/97.

El Coordinador deberá aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y en su caso las modificaciones introducidas en el mismo. Organizará la coordinación de actividades empresariales prevista en el art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Igualmente coordinará las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo y adoptará las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

LIBRO DE INCIDENCIAS:

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias habilitado al efecto.

El libro de incidencias será facilitado por:

- a) El colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.
- b) La oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

El Libro de Incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

A dicho Libro tendrán acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Administraciones Públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al Libro se reconocen en el apartado 1 del Real Decreto 1627/97.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la Dirección Facultativa estarán obligados a remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente deberá comunicar las anotaciones en el Libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS:

Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del art. 21 y en el art. 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el Coordinador o cualquier otra persona integrada en la Dirección Facultativa observase incumplimiento de las medidas de Seguridad y Salud, advertirá al contratista de ello dejando constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de los trabajos, o en su caso, de la totalidad de la obra, en estos casos, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y en su caso a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

DERECHOS DE LOS TRABAJADORES (Información, consulta y participación de los trabajadores):

De conformidad con el art. 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

La consulta y participación de los trabajadores se realizará de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del art. 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cuando sea necesario, teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la obra, la consulta y participación de los trabajadores en las empresas que ejerzan sus actividades en el lugar de trabajo deberá desarrollarse con la adecuada coordinación de conformidad con el apartado 3 del art. 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y sus posibles modificaciones, a efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

2.01.- REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES DE HIGIENE, SANITARIAS Y LOCALES PROVISIONALES DE OBRA.

Los suelos, paredes y techos de aseos, vestuarios y duchas serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos con tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización.

Los suelos, paredes y techos de los locales destinados a botiquín, comedor, etc., serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros.

Todos estos locales dispondrán de luz y calefacción y se mantendrán en las debidas condiciones de limpieza.

Los retretes tendrán ventilación al exterior y no comunicarán directamente con vestuarios, comedores, etc.

Todas estas instalaciones se adaptarán en cuanto a dimensiones, dotación y demás características a la Reglamentación legal vigente.

2.01.01.- BOTIQUÍN.

Art. 43 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Art. 344 de la Ordenanza de Trabajo en la Construcción., Vidrio y Cerámica.

2.01.02.- VESTUARIOS.

Art. 39 y 42 de la O.G.S.H.T.
Art. 335 de la O.T.C.V.C.

2.01.03.- RETRETES.

Art. 40 y 42 de la O.G.S.H.T.

2.01.04.- LAVABOS.

Art. 39 y 42 de la O.G.S.H.T.
Art. 335 de la O.T.C.V.T.

2.01.05.- DUCHAS.

Art. 41 y 42 de la O.G.S.H.T.
Art. 335 de la O.T.C.V.C.

2.01.06.- COMEDORES.

Art. 36 de la O.G.S.H.T.
Art. 338 de la O.T.C.V.C.

2.01.07.- ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Art. 38 de la O.G.S.H.T.
Art. 336 de la O.T.C.V.C.

2.02.- NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA.

2.02.01.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cumplirá el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja tensión y las siguientes condiciones particulares.

- Cuadros eléctricos:

Los cuadros de distribución eléctrica serán contruidos con materiales incombustibles e inalterables por los agentes atmosféricos. Serán de construcción estanca al agua.

La tapa de cuadro deberá permanecer siempre cerrada y se abrirá exclusivamente por personal competente y autorizado para ello.

Las líneas generales de fuerza deberán ir encabezadas por un disyuntor diferencial de 300 MA de sensibilidad.

Las líneas generales de alumbrado deberán ir encabezadas por un disyuntor diferencial de 30 MA de sensibilidad.

Se comprobará que al accionar el botón de prueba del diferencial, cosa que se deberá realizar periódicamente, éste se desconecta y en caso contrario es absolutamente obligatorio proceder a la revisión del diferencial por personal especializado y en último caso sustituirlo por uno nuevo.

El cuadro general deberá ir provisto de interruptor general de corte omnipolar que deje toda la obra sin servicio, totalmente aislado en todas sus partes activas.

Los cuadros de distribución eléctrica deberán tener todas las partes metálicas, así como los envoltorios metálicos, perfectamente conectados a tierra.

Los enchufes y tomas de corriente serán de material aislante. Doble aislamiento, disponiendo de uno de los polos para la toma de tierra.

Todos los elementos eléctricos, como fusibles, cortacircuitos, interruptores, etc., deberán ser de equipo totalmente cerrado que imposibiliten en cualquier caso, el contacto fortuito de personas o cosas.

Todas las bornas de las diferentes conexiones deberán estar provistas de protectores adecuados que impidan un contacto directo con las mismas.

En el cuadro eléctrico general, se deben colocar interruptores (uno por enchufe) que permitan dejar sin corriente los enchufes en los cuales se vaya a conectar maquinaria de lo o más amperios, de forma que sea posible enchufar y desenchufar la máquina sin corriente.

Los tableros portantes de las bases de enchufe de los cuadros eléctricos auxiliares, deberán fijarse de manera eficaz a elementos rígidos de la edificación, que impidan el desenganche fortuito de los conductores de alimentación así como contactos con elementos metálicos que puedan ocasionar descargas eléctricas a personas u objetos.

El acceso al cuadro eléctrico deberá mantenerse despejado y limpio de materiales, barro, etc., en previsión de facilitar cualquier maniobra en caso de emergencia.

Lámparas eléctricas portátiles.

Tal y como exige la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, estos equipos deberán reunir las siguientes condiciones mínimas:

- Tendrán mango aislante.
- Dispondrán de un dispositivo protector de la lámpara, de suficiente resistencia mecánica.
- Su tensión de alimentación será de 24 voltios o bien estar alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.
- Las tomas de corriente y prolongadores utilizadas en estas instalaciones NO serán intercambiables con otros elementos iguales utilizados en instalaciones de voltaje superior.

Conductores eléctricos.

Todas las máquinas accionadas por energía eléctrica deberán disponer de conexión a tierra, siendo la resistencia máxima permitida de los electrodos o placas, de 5 a 10 ohmios.

Los cables de conducción eléctrica, se emplearán con doble aislamiento impermeable, y preferentemente, de cubierta exterior resistente a los roces y golpes.

Se evitará discurrir por el suelo disponiéndose a una altura mínima de 2,5 mts.

sobre el mismo.

No estarán deteriorados para evitar zonas bajo tensión.

Las mangueras eléctricas que estén colocadas sobre el suelo, deberán ser enterradas convenientemente. Por ningún motivo se podrán almacenar objetos, metálicos, punzantes, etc., sobre estas zonas que pudieran provocar la perforación de aislamiento y descargas accidentales por esta causa.

En caso de que estas mangueras eléctricas, no puedan ser enterradas, se colocarán de forma elevada o aérea.

2.02.02.- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

Se instalarán extintores de polvo polivalente de acuerdo con la norma UNE 23010, serán revisados anualmente y recargados si es necesario. Asimismo se instalarán en los lugares de más riesgo a la altura de 1,50 mts. del suelo y se señalarán de forma reglamentaria.

2.02.03.- ALMACENAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN DE PRODUCTOS.

Los productos, tales como disolventes, pinturas, barnices, adhesivos, etc., y otros productos de riesgo se almacenarán en lugares ventilados con los envases cerrados debidamente en locales limpios, alejados de focos de ignición y debidamente señalizados. El carácter específico y la toxicidad de cada producto peligroso, estará indicado por la señal de peligro característica.

2.03.- NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA Y SU INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO.

2.03. 01.- VALLAS.

Tendrán altura mínima de 2 m., cerrarán todo el perímetro de la obra y serán resistentes, en caso necesario estarán dotadas de balizamiento luminoso.

Las pasarelas provisionales que sobresalgan de la acera serán resistentes y con protecciones en ambos extremos, si es necesario, tendrán techado, y estarán claramente señalizadas día y noche.

2.03.02.- MARQUESINAS.

Estarán construidas con la resistencia adecuada al escombro que pueda caer, periódicamente se limpiarán con el fin de evitar sobrecargas debidas a acumulaciones excesivas de escombros o materiales.

2.03.03.- BARANDILLAS.

Se colocarán en todos los lugares que tengan riesgo de caída de personas y objetos a distinto nivel, deberán estar construidas con material resistente para 150 kgs/ml., tendrán altura mínima de 90 cms., listón intermedio y rodapiés según especifica el Art. 21 y 23 de la O.G.S.H.T.

Las plantas de la construcción deberá protegerse con barandillas de una altura mínima de 90 cms., y rodapiés de 15 cms. de altura mínima en todo su contorno.

Las plantas donde no se realicen trabajos no es preceptivo que sean protegidas, siempre que se cancele el acceso a las mismas y se incluyan también carteles avisadores de "PROHIBIDO EL PASO".

Todos los huecos de ascensor irán protegidos para evitar la caída de trabajadores, materiales, etc. mediante barandillas de 90 cms. de altura, rodapié y un listón intermedio.

2.03.04.- PASARELAS Y PLATAFORMAS DE TRABAJO.

De acuerdo con el Art. 221 de la O.T.C.V.C. las pasarelas y andamiadas estarán construidas de forma resistente con ancho mínimo de tres tablonés (60 cms.) perfectamente anclados y dotadas en su perímetro y zonas con riesgo de caída de

personas y objetos a distinto nivel con las barandillas reglamentarias de acuerdo con los Art. 21 y 23 de la O.G.S.G.T.

2.03.05.- ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO.

Las losas de escalera existentes en la obra, deberán ser peldañeadas provisionalmente para permitir al personal la fácil utilización de las mismas.

El peldañeado de las losas de escalera se formará con una huella mínima de 23 cms., y el contrapeldaño o tabica, tendrá entre 13 y 20 cms.; el ancho mínimo de estas escaleras será de 60 cms. para permitir la fácil circulación.

En las escaleras fijas se colocarán barandillas de 90 cms., listón intermedio y rodapiés de 15 cms.

Las rampas que no se peldañean, por no ser necesario su uso, deberán ser cerradas al tránsito de forma inequívoca.

2.03.06.- REDES.

Tendrán la superficie adecuada para así poder asegurar una protección eficaz, cubriendo todos los huecos posibles para no dejar espacios libres.

Podrán soportar el peso de un hombre cayendo desde la altura máxima admisible de caída y ello con un coeficiente de seguridad suficiente, o sea, aproximadamente una caída de dos pisos,

Serán lo suficientemente flexibles para hacer bolsa y así retener al accidentado, no ofreciendo partes duras ante la posible caída de los operarios.

Resistirán a los agentes atmosféricos.

Para una perfecta aplicación y uso de las redes o elementos colectivos para limitar la altura de caída, se debe de tener en cuenta que la superficie de recogida sea rígida y flexible, estando colocada en voladizo respecto a la fachada del edificio para así cumplir adecuadamente su misión evitando que el operario pueda caer fuera de la superficie de recogida, estando la red sujeta al forjado por su parte inferior.

- Tipos de redes:

Las redes de seguridad podrán ser, según su montaje, verticales o de recogida. En ambos casos deben proteger todo el perímetro de la planta de trabajo.

- Las redes verticales o de pescante.

Deberán sobrepasar la planta de trabajo en una altura mínima equivalente a la distancia entre forjados y estar sujetas por su parte inferior al último forjado hormigonado. La parte superior de los pescantes debe sobresalir del borde del forjado lo suficiente para que en caso de caída de algún trabajador, ésta quede dentro de los límites de las redes.

- Las redes de recogida

Deben estar situadas a nivel de la planta inmediata inferior a la de trabajo, de forma que la altura de caída libre en caso de accidente, no sobrepase los 6 m. Al igual que en las verticales, estas redes deben sobresalir del borde del forjado lo suficiente para garantizar la recogida de personas u objetos.

Las aberturas en el piso, correspondientes a patios de luces, huecos de ascensor, etc., se protegerán mediante redes de recogida situadas en la última planta hormigonada y sujetas sólidamente.

La retirada de redes se simultaneará con la colocación de barandillas rígidas y rodapiés.

Toda red debería llevar una etiqueta con la siguiente información:

- 1.- Nombre del fabricante.
- 2.- Identificación del material de red.
- 3.- Fecha de fabricación.
- 4.- Fecha de la prueba prototipo.
- 5.- Sello AENOR

- Redes horizontales o de recogida.

En las redes horizontales la flecha inicial no debe nunca ser nula (red tensa) porque en el momento del impacto se produce el efecto de rebote, tampoco será muy grande, porque se podría rebasar la altura real de caída (6 m.), Debiendo de estar entre 1/4 y 1/7 de la distancia más corta del rectángulo que delimita la red.

El montaje de las redes puede hacerse en tres tipos de posiciones: vertical, horizontal o inclinadas a 45 grados.

La colocación de las redes es una operación peligrosa; la realizarán operarios que conozcan bien los sistemas de anclaje, adoptando precauciones especiales con uso obligado del cinturón de seguridad y en todo caso deben planificarse rigurosamente las operaciones de colocación de las redes a lo largo de toda la construcción, buscando siempre la menor cantidad de movimientos compatibles con la máxima eficacia.

Hay que tener presente que las uniones entre redes (sean del tipo que sean) son puntos peligrosos donde la eficacia de retención puede quedar seriamente comprometida si las citadas uniones no se realizan adecuadamente.

Para evitar improvisaciones, se estudiarán los puntos en los que se va a fijar cada elemento portante y mientras se ejecuta la estructura, la localización de los alojamientos o forjas de anclaje (cajetines, anillas...).

Su montaje se estudiará de modo que la posible altura de caída de un operario sea la menor posible, entendiendo que la altura máxima debe de ser de dos Plantas (6 m.).

Si se quiere formar una pantalla continua con las redes a manera de protección continua, será necesario coser las redes unas con otras en su extremos contiguos para evitar así que tengan puntos débiles.

La red ha de montarse en la planta, cuando se empiece a trabajar en la 2ª. Se respetarán, como máximo, dos alturas de planta o 6 m. de altura.

El sistema de suspensión de la red debe ser probado después de la instalación, de la carga impulsivo, o cuando haya evidencia de abuso o daño. Esto se hace dejando caer un peso de 225 kgs. desde una altura de 6 m.

Asimismo se comprobará su estado tras la caída de chispas procedentes de trabajos de soldadura.

El almacenaje se hará en sitio seco, fresco y bien ventilado a cubierto de los agentes atmosféricos, no almacenándose con materiales punzantes, cortantes o corrosivos. La forma de las mallas será rómbica y no cuadrada, debido a que las tensiones sobre las cuerdas perimetrales es mejor que se apliquen en dirección oblicua y no en dirección ortogonal.

- Redes verticales o de pescante.

Las redes del tipo pértiga y horca superior, colgadas, cubrirán dos plantas a lo largo del perímetro de fachadas. Se cuidará que no haya espacios sin cubrir, uniendo una red con otra mediante cuerdas. Para una mayor facilidad del montaje de las redes, se preverán a 10 cms. del borde del forjado unos enganches de acero, colocados a 1 m. entre sí, para atar las redes por su borde inferior.

Antes del hormigonado de la estructura de la planta 1ª, se dejarán previstos los puntos de anclaje de los mástiles de las redes.

El montaje de las horcas se ejecutará con ayuda de la grúa, estando sujetos los operarios con cinturones de seguridad durante la realización de estos trabajos al borde del forjado.

Para el montaje se elegirá el anclaje más idóneo y se instalará en toda la zona a proteger, procurando distanciarlos entre 5 y 6 metros.

Se preparará en la solera inferior al primer forjado a proteger, orificios de 80x80x100 mm. de profundidad, para introducir la parte inferior del mástil, distribuidos en la misma disposición que los anclajes.

Se colocarán mástiles y redes, subiéndolos a medida que se van hormigonando las plantas.

2.03.07.- INSTALACIÓN, CAMBIO Y RETIRADA.

La instalación, cambio y retirada de los medios de protección colectivos será efectuada por personal adiestrado en dicho trabajo y convenientemente protegidos por las prendas de protección personal, que en cada caso sean necesarias.

2.03.08.- REVISIONES Y MANTENIMIENTO.

Los elementos de protección colectiva serán revisados periódicamente y se adscribirá un equipo de trabajo (a tiempo parcial) para arreglo y reposición de los mismos.

2.04.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A MAQUINARIA EN GENERAL Y SU MANTENIMIENTO.

La maquinaria dispondrá de todos los accesorios de prevención establecidos, serán manejadas por personal especializado, se mantendrán en buen uso, para lo cual se someterán a revisiones periódicas y en caso de averías o mal funcionamiento se paralizarán hasta su reparación.

Los elementos de protección, tanto personales como colectivos deberán ser revisados periódicamente para que puedan cumplir eficazmente su función.

Toda la maquinaria de elevación de acuerdo con el Art. 103 de la O.G.S.H.T. estará sometida a un seguro de mantenimiento cuyo control se llevará a través del libro de mantenimiento.

En el resto de la maquinaria, se llevará el mismo tipo de control sobre homologación, inspecciones técnicas (ITV), etc.

Además de las prescripciones particulares de este pliego se cumplirá en cada caso lo especificado en la vigente O.G.S.H.T. y O.T.C.V.C., Reglamento de Seguridad en las Máquinas, etc.

Para lo anteriormente expuesto, se insiste de forma general en los aspectos siguientes, referentes a características, forma de empleo y mantenimiento.

2.04.01.- MÁQUINAS EN GENERAL

Las máquinas-herramienta con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.

Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (machacadoras, sierras, compresores, etc.).

Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar, permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento, por ejemplo).

Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.

Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación.

Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda: "MÁQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".

La misma persona que instale el letrero de aviso de "máquina averiada" será la

encargada de retirarlo, en prevención de conexiones o puestas en servicio fuera de control.

Se prohíben la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de reparación.

Como precaución adicional para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.

Para el caso de corte de suministro de energía, se recomienda la protección de las máquinas con un dispositivo automático de desconexión, de forma que al restituirse el suministro, el rearme de la máquina sea necesario, para su puesta en servicio.

Solo el personal autorizado con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.

Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

2.04.02.- MÁQUINAS DE ELEVACIÓN.

La elevación o descenso a máquina de objetos, se efectuará lentamente, izándolos en directriz vertical. Se prohíben los tirones inclinados.

Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso.

Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista de los (maquinistas, gruistas, encargado de montacargas o de ascensor, etc.), con el fin de evitar los accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.

Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga para el (maquinista, gruista, encargado de montacargas o de ascensor, etc.), se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador

Se prohíbe la permanencia (o el trabajo de operarios), en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos.

Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue al punto en el que se debe detener el giro o desplazamiento de la carga.

Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transporte de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se los instala.

La sustitución de cables deteriorados se efectuarán mediante mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones y cizalladuras.

Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el Vigilante de Seguridad, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más del 10% de hilos rotos.

Los ganchos de sujeción (o sustentación), serán de acero (o de hierro forjado), provistos de "pestillos de seguridad".

Se prohíbe la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados (según una "s"), y doblados.

Los contenedores (cubilotes, canjillones, jaulones, etc.), tendrán señalado visiblemente el nivel máximo de llenado y la carga máxima admisible.

Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.

Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.

Se prohíbe el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables,

Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales.

Se verificará semanalmente la horizontalidad de los carriles de desplazamiento de la grúa.

Los carriles para desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas (montacargas, etc.).

Se prohíbe engrasar cables en movimiento

Semanalmente, el Vigilante de Seguridad, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de la grúa torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra y ésta, a la dirección Facultativa.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los 60 km./h.

Se dotará a las máquinas de un dispositivo automático de señalización y aviso (para los operarios que trabajen en las inmediaciones) de funcionamiento en marcha atrás (siempre que el conductor de la máquina no tenga visibilidad perfecta de la zona a recorrer).

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidas bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.

2.04.03.- MÁQUINAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Dispondrá de un maquinista competente y cualificado.

Los cables, tambores y grilletes metálicos se deben revisar periódicamente para advertir si están desgastados.

Todos los engranajes y demás partes móviles de la maquinaria deben estar resguardados adecuadamente.

Los escalones y escaleras se habrán de conservar en buenas condiciones.

Ajustar el asiento de la cabina de la máquina según las características (talla) del maquinista.

Usar una boquilla de conexión automática para inflar los neumáticos y colocarse detrás de éstos cuando los esté inflando.

En las máquinas hidráulicas nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como tampoco los precintos de control.

No tratar de hacer ajustes o reparaciones cuando la máquina esté en movimiento o con el motor funcionando.

No se permitirá emplear la excavadora como grúa.

No se utilizará la cuchara para el transporte de materiales.

Se prohíbe entrar a la cabina a otra persona que no sea el maquinista, mientras se está trabajando.

No bajar de la cabina mientras el embrague general está engranado.

No abandonar la máquina cargada.

No abandonar la máquina con el motor en marcha.

No abandonar la máquina con la cuchara subida.

Almacenar los trapos aceitosos y otros materiales combustibles en lugar seguro.

No se deben almacenar dentro de la cabina de la maquinaria latas de gasolina de repuesto.

Se debe colocar un equipo extintor portátil y un botiquín de primeros auxilios en la máquina, en sitios de fácil acceso. El maquinista debe estar debidamente adiestrado en su uso.

2.05.- NORMAS PARA EL MANEJO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.

Todas las máquinas y herramientas eléctricas que no posean doble aislamiento, deberán estar conectadas a tierra.

El circuito al cual se conecten, debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad.

Los cables eléctricos, conexiones, etc. deberán estar en perfecto estado siendo conveniente revisarlos con frecuencia.

Cuando se cambien útiles, se hagan ajustes o se efectúen reparaciones, se deben desconectar del circuito eléctrico, para que no haya posibilidad de ponerlas en marcha involuntariamente.

Si se necesita usar cables de extensión se deben hacer las conexiones empezando en la herramienta y siguiendo hacia la toma de corriente.

Cuando se usen herramientas eléctricas en las zonas mojadas, se deben utilizar con el grado de protección que se especifica en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Nunca se deben dejar funcionando las herramientas eléctricas portátiles, cuando no se estén utilizando. Al apoyarlas sobre el suelo, andamios, etc., deben desconectarse.

Las herramientas eléctricas (taladro, rotaflex, etc.) no se deben llevar colgando agarradas del cable.

Cuando se pase una herramienta eléctrica portátil de un operario a otro, se debe hacer siempre a máquina parada y a ser posible dejarla en el suelo para que el otro la coja y no mano a mano, por el peligro de una posible puesta en marcha involuntaria.

2.06.- NORMAS PARA EL IZADO, DESPLAZAMIENTO Y COLOCACIÓN DE CARGAS.

- Principios de Operación:

Tensar los cables una vez enganchada la carga.

Elévese ligeramente, para permitir que la carga adquiera su posición de equilibrio.

Asegúrese de que los cables no patinan y de que los ramales están tendidos por igual.

- Posibles accidentes:

Si la carga está mal amarrada o mal equilibrada, deposítase sobre el suelo y vuélvase a amarrar bien.

Si el despegue de la carga presenta una resistencia anormal, no insistir en ello.

La carga puede engancharse en algún posible obstáculo y es necesario desengancharla antes.

No sujetar nunca los cables en el momento de ponerlos en tensión, con el fin de evitar que las manos queden cogidas entre la carga y los cables.

- Izado:

El movimiento de izado debe realizarse solo.

Asegúrese de que la carga no golpeará con ningún obstáculo al adquirir su posición de equilibrio.

Reténgase por medio de cables o cuerdas.

- Desplazamiento con carga.

Debe realizarse el desplazamiento cuando la carga se encuentre lo bastante alta para no encontrar obstáculos.

Si el recorrido es bastante grande, debe realizar el transporte a poca altura y a marcha moderada.

Debe procederse al desplazamiento de la carga teniendo a la vista al maquinista de la grúa.

- Desplazamiento en vacío:

Hágase levantar el gancho de la grúa lo suficientemente alto para que ningún obstáculo pueda ser golpeado por él o por los cables pendientes.

- Colocación de cargas:

No dejarla suspendida encima de un paso.

Desciéndase a ras del suelo.

Ordenar el descenso cuando la carga ha quedado inmovilizado.

Procúrese no depositar las cargas en pasillos de circulación.

Deposítense la carga sobre calzos.

Deposítense las cargas en lugares sólidos y evítense las tapas de bocas subterráneas o de alcantarillas.

No aprisionar los cables al depositar la carga.

Comprobar la estabilidad de la carga en el suelo, aflojando un poco los cables.

Cálcese la carga que pueda rodar, utilizando calzos cuyo espesor sea de 1/10 el diámetro de la carga.

2.07.- NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS AUXILIARES Y SU MANTENIMIENTO.

2.07.01.- PREVISIONES EN LOS MEDIOS AUXILIARES.

Los medios auxiliares de obra corresponden a la ejecución y no a las medidas y equipos de seguridad, si bien deben cumplir adecuadamente las funciones de seguridad.

2.07.02.- ANDAMIOS EN GENERAL.

Todos los andamios deben estar aprobados por la Dirección Técnica de obra.

Antes de su primera utilización, el Jefe o Encargado de las obras someterá el andamiaje a una prueba de plena carga, posterior a efectuar un riguroso reconocimiento de cada uno de los elementos que lo componen.

En el caso de andamios colgados y móviles de cualquier tipo, la prueba de plena carga se efectuará con la plataforma próxima al suelo.

Diariamente y antes de comenzar los trabajos, el encargado de los tajos deberá realizar una inspección ocular de los distintos elementos que pueden dar lugar a accidentes, tales como apoyos, plataformas de trabajo, barandillas y en general todos los elementos sometidos a esfuerzo.

El sistema de cargar las colas de los pescantes con un peso superior al que han de llevar en vuelo queda PROHIBIDO y en caso de ser imprescindible su empleo, sólo se autorizará por orden escrita de la Dirección Técnica de la obra, bajo su responsabilidad.

En todo momento se mantendrá acotada la zona inferior a la que se realizan los trabajos, y si eso no fuera suficiente, para evitar daños a terceros, se mantendrá una persona como vigilante.

2.07.03.- ANDAMIOS TUBULARES.

Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles,

por lo que es preferible usar durmientes de madera o base de hormigón que repartan las cargas sobre una mayor superficie y ayuden a mantener la horizontalidad de la plataforma de trabajo.

Se dispondrán varios puntos de anclaje distribuidos por cada cuerpo de andamio y cada planta de la obra, para evitar vuelcos, a partir de los 3 m. de altura.

Todos los cuerpos del conjunto deberán disponer de arriostramiento del tipo "Cruces de San Andrés". Este arriostramiento no se puede considerar una protección para la plataforma de trabajo,

Durante el montaje, se vigilará el grado de apriete de cada abrazadera para que sea el idóneo, evitando tanto que no sea suficiente y pueda soltarse, como que sea excesivo y pueda partirse.

Para los trabajos de montaje y desmontaje, se utilizarán cinturones de seguridad y dispositivos anti-caída, y por los operarios especialistas de la casa suministradora de los andamios.

Plataformas de trabajo en andamios tubulares.

El ancho mínimo será de 60 cm.

Los elementos que la componen se fijarán, a la estructura portante, de modo que no puedan darse basculamientos, deslizamientos u otros movimientos peligrosos.

Su perímetro se protegerá mediante barandillas resistentes de 90 cm. de altura. Por la parte interior o del paramento la altura de las barandillas podrá ser de 70 cm.

Esta medida deberá completarse con rodapiés de 20 cm. de altura para evitar posibles caídas de materiales, así como con otra barra o listón intermedio que cubra el hueco que quede entre ambas.

Si la plataforma se realiza con madera, será sana, sin nudos ni grietas que puedan dar lugar a rotura, siendo el espesor mínimo de 5 cm.

Si son metálicas deberán tener una resistencia suficiente al esfuerzo a que van a ser sometidas.

Se cargarán, únicamente, los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.

Los accesos a las plataformas de trabajo se realizarán mediante escalera adosada o integrada, no debiendo utilizarse para este fin los travesaños laterales de la estructura del andamiaje, los cuales sirven únicamente para apoyo de las plataformas

2-07.04.- ANDAMIOS COLGADOS MÓVILES.

Estos andamios tendrán un ancho mínimo de 60 cm. incorporarán rodapiés en todo su contorno de 15 cm. mínimo; en el lado exterior tendrán barandillas resistentes a 90 cm. y listón intermedio; en el lado de trabajo próximo al muro llevarán una barandilla de 70 cm.

Está prohibido terminantemente unir entre sí dos andamios colgados, mediante una pasarela, lo mismo que colocar dicha pasarela entre un andamio colgado y un elemento de la construcción, como un balcón, ventana, forjado, andamio de borriquetas, etc.

Cuando haya peligro de caída de materiales al exterior, se deberá colocar una red cubriendo la barandilla de forma que el andamio quede cerrado perimetralmente.

Los pescantes serán, preferiblemente, vigas de hierro y si las vigas son de madera se utilizarán tablones (de espesor mínimo 5 cm.) dispuestos de canto, pareados y embreados.

La fijación de cada pescante se efectuará anclándolos al forjado y uniéndolos, como mínimo, a tres nervios.

Los cabrestantes de los andamios colgados, dispondrán de descenso autofrenante, provistos también de su correspondiente dispositivo de parada, debiendo llevar una placa en la que se indique su capacidad portante.

El aparejo usado para subir o bajar el andamio, deberá revisarse, cuidando de las correctas condiciones de uso de del seguro y de la limpieza y engrase por casa especializada.

Los andamios colgados móviles deberán sujetarse a la estructura cuando se esté trabajando en ellos y en las entradas y salidas de los mismos, debiendo preverse anclajes cuando las paredes sean ciegas.

Los andamios deberán trabajar a nivel, esto es, paralelamente al suelo. Para el izado o el descenso se deberá mantener sensiblemente esta horizontalidad.

Todos los ganchos del andamio (enganche del cable a los ganchos del alero o pescantes, enganche de las liras, etc.) deberán disponer de pestillo de seguridad, el cual no se debe anular nunca.

Todos los operarios que realicen sus trabajos sobre estas plataformas, deberán tener el cinturón de seguridad fijado a un elemento rígido de la edificación.

En las maniobras de izado y descenso, se hace especialmente necesario el uso del cinturón de seguridad.

Se pueden disponer cuerdas salvavidas, colgadas independientemente de los andamios, que lleguen hasta el suelo, a razón de una por operario, a las cuales atará cada operario su cinturón de seguridad o bien utilizar dispositivos anti-caída (a los cuales se amarra el cinturón) debidamente homologados.

A los andamios metálicos se les acoplan unos cables de seguridad que se colocan a los costados de las andamiadas, independientemente de los cables de sustentación pero unidos al mecanismo de izado, que caso de rotura del cable portante retienen la plataforma evitando su caída.

Los cables portantes estarán en perfecto estado de conservación.

Se pondrá especial cuidado en el tiro uniforme de cables en los movimientos de ascenso y descenso, para evitar saltos bruscos, de la plataforma de trabajo.

En los cables, confeccionar las gazas con grapas es el procedimiento más sencillo y de mayor rapidez de ejecución.

Sin embargo, hay que cuidar cómo se colocan las gazas para evitar deslizamientos, debiendo hacerlo de forma que la base de estriado de la grapa quede sobre el ramal tenso del cable, colocando guardacabos en las gazas.

2.07.05.- PLATAFORMAS VOLADAS PARA DESCARGA DE MATERIALES.

Las plataformas que se construyen serán de forma sólida y segura, estando convenientemente apuntaladas y arriostradas, teniendo la consideración de andamio volado, debiendo atenerse como tal a lo ya especificado.

Estas plataformas, bien sean metálicas o de madera, deberán disponer en todo su contorno de barandilla y rodapié, pudiendo tener una sección de barandilla desmontable con objeto de permitir el acceso de la carga a la plataforma pero debiendo tener presente que normalmente la barandilla debe estar colocada y en los momentos que ésta se quita para la carga o descarga, el personal encargado de la misma deberá utilizar cinturón de seguridad amarrado a un elemento rígido de la edificación (pilar, argolla dejada al efecto, etc.).

2.07.06.- EVACUACIÓN DE ESCOMBROS.

Condiciones que debe reunir la bajante:

Para su emplazamiento.-

Antes de proceder a la instalación de la bajante, se debería hacer un estudio del lugar o lugares más idóneos para ello, debiéndose tener en cuenta que:

El número de bajantes vendrá determinado por la distancia máxima desde cualquier punto hasta su ubicación, la cual no deberá ser mayor de 25 - 30 m.

Fácil accesibilidad desde cualquier punto.

Fácil para emplazar debajo de la bajante el contenedor o camión.

Máxima duración en el mismo emplazamiento, a ser posible hasta que finalicen los trabajos a realizar.

Alejado de los lugares de paso.

Para su instalación.-

Cuando la bajante se instale a través de aberturas en los pisos, el tramo superior deberá sobrepasar al menos 0,90 m. el nivel del piso, de modo que se evite la caída de personas por el mismo, e incluso la caída accidental de materiales.

La embocadura de vertido en cada planta deberá pasar a través de la protección (barandilla y rodapié) existentes en la abertura junto a la que se instale la bajante, debiendo la altura de aquella con respecto al nivel del piso ser tal que permita el vertido directo de los escombros desde la carretilla, debiéndose disponer en el suelo un tope para la rueda con objeto de facilitar la operación.

Cuando la conducción de la bajante se hace a través de abertura en los pisos, el perímetro de aquellas deberá protegerse en la forma indicada o bien cubriendo totalmente la superficie no ocupada por la bajante, con material resistente y sujeto de tal manera que no pueda deslizarse.

En las aberturas en paredes o pisos, debidamente protegidas con barandillas y rodapiés, en las que se instalen bajantes para escombros, se debería completar la protección existente con un apantallamiento de la superficie existente alrededor de la embocadura de los mismos en cada planta, para evitar la caída accidental de objetos.

El tramo inferior de la bajante, debería tener menor pendiente que el resto, con la finalidad de reducir la velocidad de los escombros evacuados y evitar la proyección de los mismos. Dicho tramo podrá ser giratorio con objeto de facilitar el llenado del recipiente.

La distancia de la embocadura inferior de la bajante al recipiente de recogida deberá ser la mínima posible que permita el llenado del mismo y su extracción.

La bajante para escombros se sujetará convenientemente a elementos resistentes de su lugar de emplazamiento, de forma que quede garantizada su estabilidad.

Medidas de seguridad.

En los obstáculos existentes en el pavimento, tal como los umbrales de las puertas, se deberían disponer las rampas adecuadas que permitan la fácil circulación de las carretillas.

Los materiales de fábrica y los escombros en general, serán regados en la cantidad y forma necesaria para evitar polvaredas.

Cuando las bajantes viertan directamente el escombros al suelo, se deberá impedir la circulación de los trabajadores por dicho lugar. Para ello se debería vallar perimetralmente el mismo, poniendo además cartel indicativo que haga referencia a la prohibición.

Para garantizar que cuando se lleve a cabo debajo de la bajante para escombros alguna operación, tal como emplazar o retirar el contenedor, etc., no se viertan escombros, las embocaduras de la bajante en las plantas de pisos deberán estar provistas de tapas susceptibles de ser cerradas mediante llave o candado, debiéndose cerrar todas ellas antes de proceder a cualquiera de las citadas operaciones. Con objeto de garantizar esto, uno de los operarios encargados de trabajar debajo de la bajante, debería ser el encargado de llevar a cabo el cierre de las tapas,

2.07.07.- ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.

Este tipo de andamios y plataformas deberán reunir las mejores condiciones de apoyo y estabilidad, e irán arriostradas de manera eficaz de forma que eviten basculamientos, el piso será resistente y sin desniveles peligrosos.

Hasta 3 m. de altura podrán emplearse sin arriostramiento.

Cuando se empleen en lugares con riesgo de caída desde más de 2 m. de altura o se utilicen para trabajos en techos, se dispondrán barandillas resistentes de 90 cm. de altura (sobre el nivel de la citada plataforma de trabajo) y rodapiés de 20 cm.

Esta protección se fijará en todos los casos en que el andamio esté situado en la inmediata proximidad de un hueco abierto (balcones, ventanas, hueco de escalera, plataformas abiertas) o bien se colocarán en dichos huecos barandillas de protección.

No se utilizarán ladrillos ni otro tipo de materiales quebradizos para calzar los andamios, debiendo hacerlo, cuando sea necesario, con tacos de madera convenientemente sujetos.

Plataformas de trabajo.

- Se realizarán con madera sana, sin nudos y grietas que puedan ser origen de roturas.
- El espesor mínimo de los tablones será de 5 cm.
- El ancho mínimo del conjunto será de 60 cm.
- Los tablones se colocarán y atarán de manera que no puedan darse basculamientos u otros movimientos peligrosos.
- Los tablones, en su apoyo sobre las borriquetas, no presentarán más voladizo que el necesario para atarlos.
- Se cargarán únicamente los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.

2.07.08.- EQUIPO DE SOLDADURA OXIACETILÉNICA.

El equipo de soldadura oxiacetilénica, estará compuesto de carro portabotellas, soplete, válvulas antirretroceso, mangueras roja y azul para acetileno y oxígeno respectivamente, en buen estado, sujetas con abrazaderas adecuadas, manorreductores, manómetros de alta y de baja, válvula de membrana en la salida del manorreductor y llave de corte.

2.07.09.- EQUIPO DE SOLDADURA ELÉCTRICA.

Dispondrá de puesta a tierra correcta de la máquina y del conductor activo que se conecta a la pieza a soldar.

Las mangueras o conductores serán de una sola pieza sin empalmes y en perfecto estado de conservación por casa especializada.

La máquina estará en perfectas condiciones con la carcasa cerrada.

El empleo de este equipo estará reservado a personal cualificado.

2.07.10.- GANCHOS DE SUSPENSIÓN DE CARGAS.-

Los ganchos de suspensión de cargas serán de forma y naturaleza tales que se imposibilite la caída fortuita de las cargas suspendidas para lo que se las dotará de pestillo de seguridad, y el factor de seguridad, referente a la carga máxima a izar cumplirá como mínimo el art. 107 de la vigente O.G.S.H.T.

2.07.11.- ESCALERAS PORTÁTILES.-

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.

Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

Las escaleras de madera se guardarán a cubierto; a ser posible se utilizarán

preferentemente para usos internos de la obra.

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 pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones frente a la intemperie.

Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de dispositivos industriales fabricados para tal fin.

2.07.12.- ESCALERAS DE TIJERA.

Son de aplicación las condiciones enunciadas para las calidades "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.

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 para no mermar su seguridad.

Las escaleras de tijera nunca se utilizarán como 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 tres últimos peldaños.

Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales, (o sobre superficies provisionales horizontales).

Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 m.

Está prohibido el acceso a lugares de altura igual o superior a 7 m, mediante el uso de escaleras de mano sin largueros reforzados en el centro, contra oscilaciones.

Las escaleras de mano, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

Las escaleras de mano, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

Las escaleras de mano sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.

Las escaleras de mano 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.

2.07.13.- PUNTALES.-

De madera.-

- Serán de una sola pieza, en madera sana, preferiblemente sin nudos y seca.
- Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado real del rollizo.
- Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale.
- Se acuñarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base, clavándose entre sí.

- Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir solicitudes a flexión.
- Se prohíbe expresamente el empalme o suplementación con tacos (o fragmentos de punta, materiales diversos y asimilables), los puntales de madera.
- Todo puntal agrietado se rechazará para el uso de transmisión de cargas.

Metálicos.

- Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.
- Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos sus componentes, etc.) .
- Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
- Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).
- Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

2.08.- NORMAS TÉCNICAS A CUMPLIR POR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PARA EL POSTERIOR MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL EDIFICIO.

Los sistemas técnicos utilizados por los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento del edificio deberán acomodarse a las prescripciones al efecto contenidas en el Proyecto de Ejecución de la obra sobre el que no se podrá introducir modificación alguna.

2.09.- PREVENCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS.

2.09.01.- RUIDO.

Cuando los Niveles Diarios Equivalentes de ruido, o el Nivel de Pico, superen lo establecido en el REAL DECRETO 1316/1989 de 27 de Octubre (sobre Protección de los Trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo) se dotará a los operarios de protectores auditivos debidamente homologados y acordes con la frecuencia del ruido a atenuar.

Por encima de los 80 dBA de ruido, se proveerá a los operarios afectados de protectores auditivos.

Por encima de los 90 dBA (de nivel diario equivalente) ó 140 dBA de nivel de Pico será obligatorio el uso de protectores auditivos por todo el personal afectado.

2.09.02.- POLVO.

Se establecen como valores de referencia los Valores Limite Umbrales (TLV) establecidos con criterio higiénico.

Cuando el TLV (como concentración media ponderada en el tiempo o como valor máximo de corta duración) supere la concentración máxima permitida se deberá dotar a los trabajadores expuestos de las correspondientes mascarillas.

Se cumplirá lo preceptuado en el Art. 150 de la O. G. S. H. T.

En todos aquellos trabajos realizados al aire libre de noche o en lugares faltos de luz natural, se dispondrá una adecuada iluminación artificial que cumplirá los mínimos siguientes:

Lugares de paso 20 lux.

Lugares de trabajo en los que la distinción de detalles no sea esencial 50 lux.

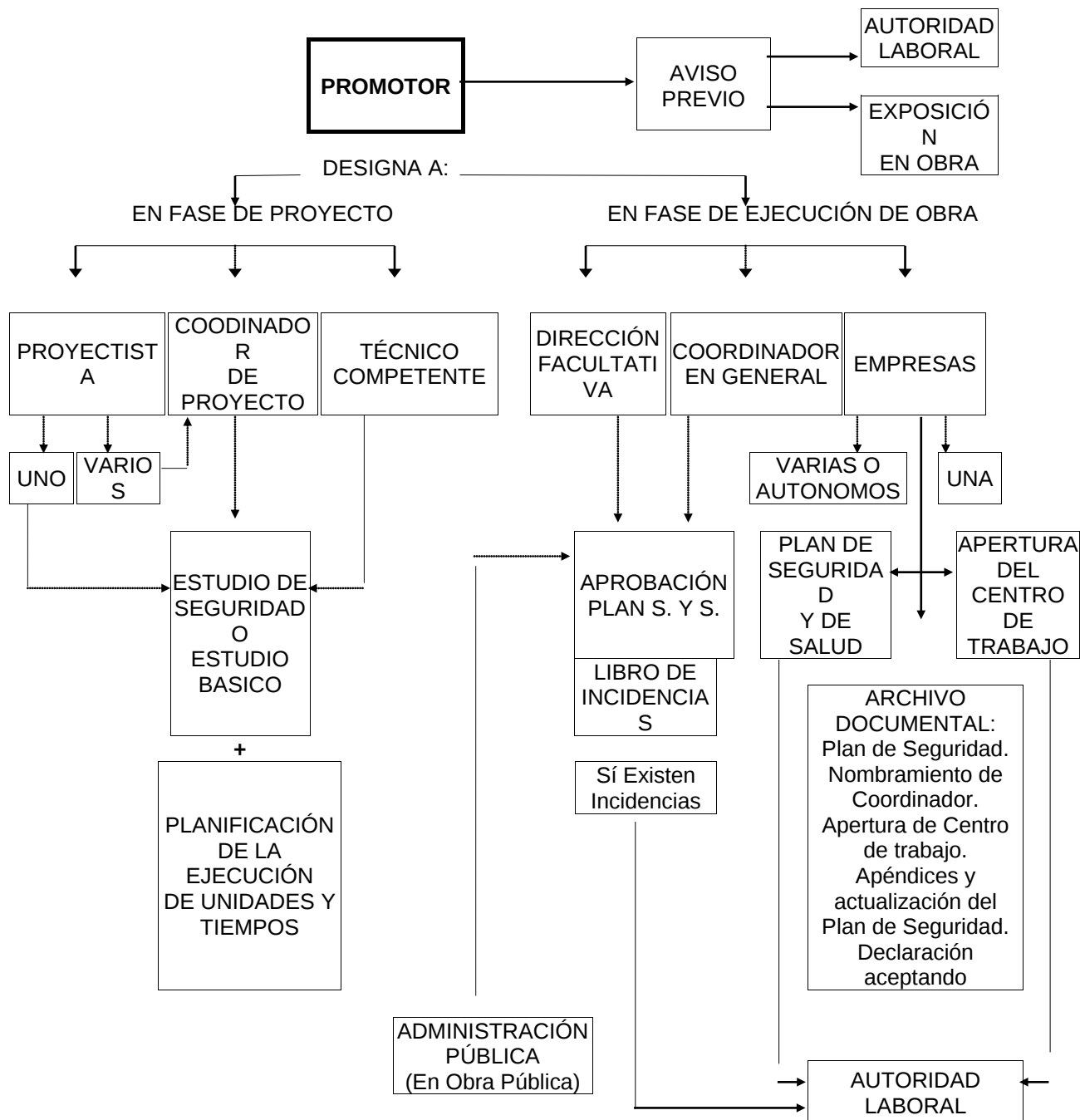
Cuando sea necesario una pequeña distinción de detalles 100 lux.

Así como lo especificado en los Art. 191 de la O. T. C. V. C. y Art. 25 y siguientes de la O. G. S. H.T.

3.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

3.01.- ORGANIGRAMA DE SEGURIDAD.

PROCESO AJUSTADO A: R.D. 1627/97, OBRAS DE CONSTRUCCIÓN



3.02.- COMITÉS DE SEGURIDAD Y SALUD.- DELEGADO DE PREVENCIÓN.

En toda empresa donde existan más de seis trabajadores, podrán existir elegidos por y entre los representantes legales uno o varios Delegados de Prevención con las siguientes facultades:

A.- Acompañar a la Dirección Facultativa de Seguridad, así como a otros técnicos y a la inspección de Trabajo y Seguridad Social en las visitas realizadas con carácter preventivo.

B.- Ser informado de los daños producidos en la salud de los trabajadores.

C.- Recibir del empresario copia del Plan de Seguridad y de sus posibles cambios.

D.- Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo.

E.- Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de las obras en caso de riesgo grave o inminente.

Se constituirá el Comité de Seguridad y Salud en todas las obras que cuenten con más de 50 trabajadores. Estará formado por los Delegados de Prevención de una parte y por el empresario y/o sus representantes en número igual a los Delegados de Prevención, por otra.

A las reuniones del Comité podrán asistir, con voz pero sin voto, el Técnico Director de Seguridad, los delegados sindicales y los trabajadores cualificados en medidas de prevención.

3.03.- EVALUACIÓN, FORMACIÓN E INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

Las empresas constructoras deberán realizar una Evaluación de Riesgos inicial, teniendo en cuenta la naturaleza de la obra. Deberán adaptarse las medidas de prevención necesarias y controles periódicos.

La evaluación se actualizará cuando cambien las condiciones de trabajo y siempre que se cambie la fase de obra. Los riesgos observados en la evaluación, deberán ser corregidos a la mayor inmediatez posible.

El empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva en el momento de su contratación y específica para cada categoría, oficio o especialidad durante la jornada laboral.

El empresario informará a los trabajadores, a través de sus representantes legales, o directamente, de los riesgos para su salud, así como de las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados.

3.04.- ÍNDICES DE CONTROL.

En ésta obra se llevarán a cabo obligatoriamente los índices siguientes:

1.- Índice de incidencia.

Es el número de siniestros con baja acaecidos por cada cien trabajadores.

$$\text{Cálculo I.I.} = \frac{\text{nº de accidentes con baja}}{\text{nº de trabajadores}} \times 10^2$$

2.- Índice de frecuencia.

Es el número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.F.} = \frac{\text{nº de accidentes con baja}}{\text{nº de trabajadores}} \times 10^3$$

3.- Índice de gravedad.

Es el número de jornadas perdidas por cada mil horas de trabajo.

$$\text{Cálculo I. G.} = \frac{\text{nº de jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{nº de trabajadores}} \times 10^3$$

4.- Duración media de incapacidad.

Es el número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$\text{Cálculo D.M.I.} = \frac{\text{nº de jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{nº de accidentes con baja}}$$

3.05.- PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIAS.

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista; los partes de accidentes y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

A) Parte de accidente:

- Identificación de la obra
- Día, mes y año en que se produjo el accidente.
- Hora en que se ha producido el accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado
- Domicilio del accidentado.
- Lugar (tajo) en que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura.
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).

Como complemento de éste parte se emitirá un informe que contenga:

- Cómo se hubiera podido evitar.
- Órdenes inmediatas para ejecutar.

B) Parte de deficiencias.

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar (tajo) en que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

3.06.- ESTADÍSTICAS.

A) Los partes de deficiencias se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.

B) Los partes de accidente, si los hubiera, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencia.

C) Los índices de control se llevarán a un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara de la evolución de los mismos, con una somera inspección visual; en abscisas se colocarán los meses del año y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

3.07.- SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; así mismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder; se entiende que ésta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro en la modalidad de todo riesgo

a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

3.08.- NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Una vez al mes, la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se realizará conforme a éste Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la Propiedad; ésta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin éste requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

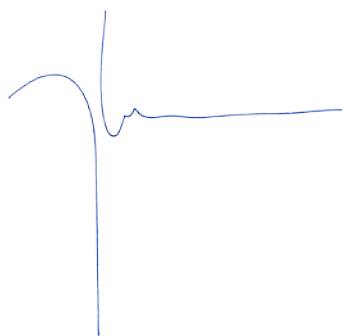
Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de éste Estudio, sólo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad e Higiene, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto; se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y cómo se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará ésta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

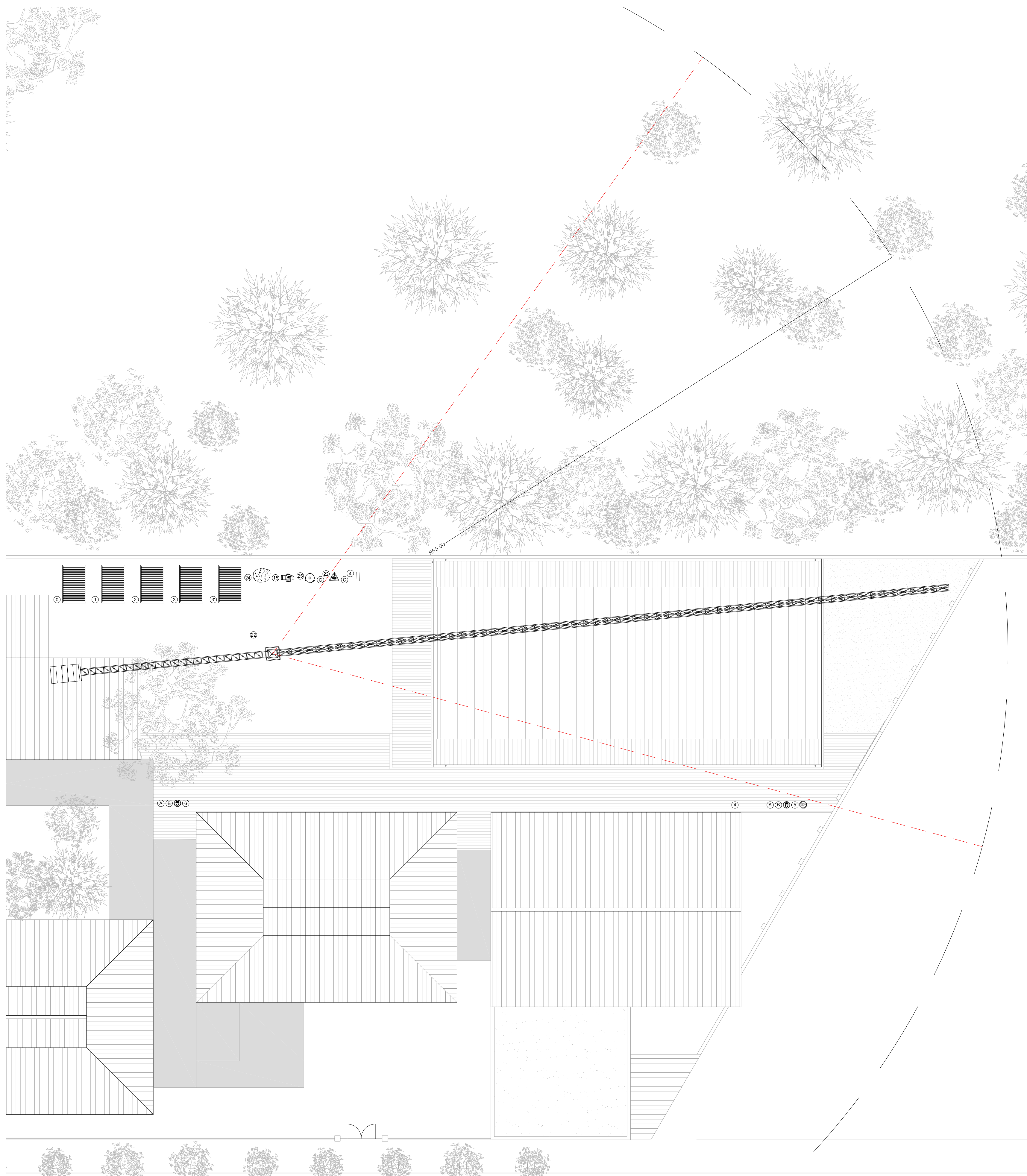
Ávila, Julio de 2021

El Arquitecto.



Fdo: Arturo Blanco Herrero.
Colegiado nº 2.056.

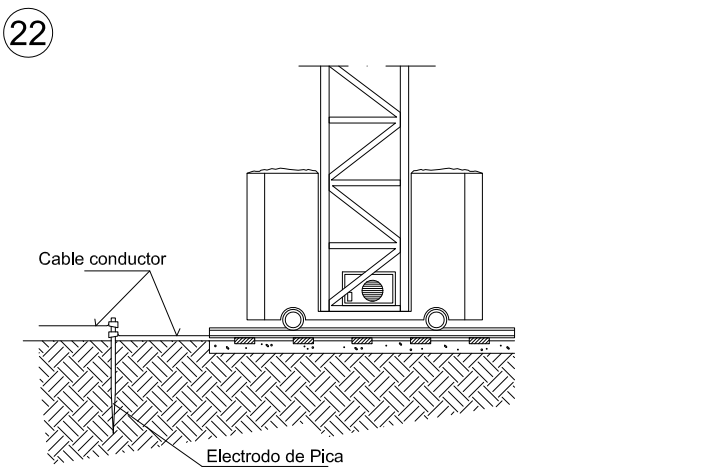
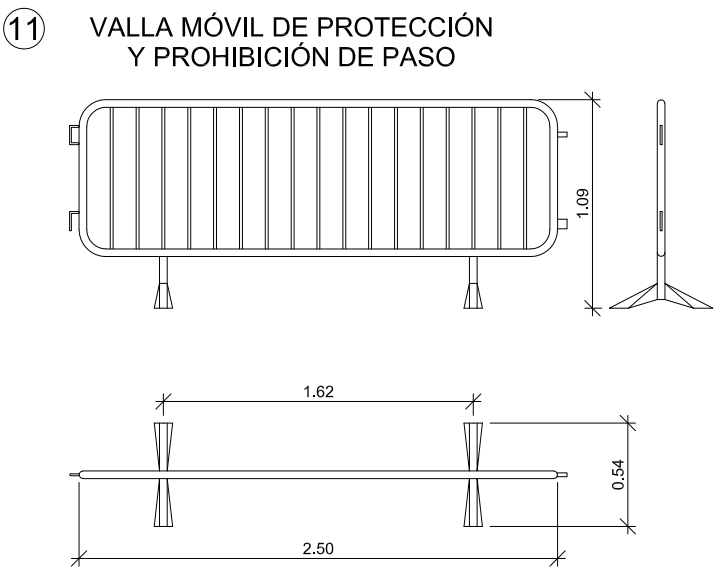
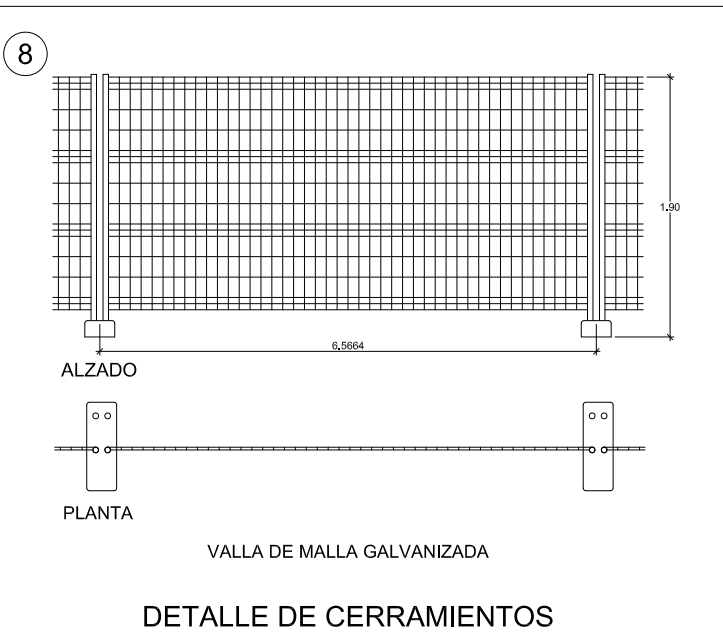
PLANOS



- LEYENDA MAQUINARIA Y AUXILIARES**
- 1 CASITA OFICINA
 - 2 CASITA VESTUARIOS
 - 3 CASITA DE ASEO
 - 4 CASITA DE ALMACEN
 - 5 CASITA COMEDOR
 - 6 CUADRO PROVISIONAL ELECTRICO DE OBRA
 - 7 ACCESO DE VEHICULOS
 - 8 ACCESO PEATONAL
 - 9 MARQUERIA DE PROTECCION
 - 10 VALLA CERRAMIENTO DE OBRA
 - 11 VALLA P.V.C.
 - 12 VALLA CERRAMIENTO DE MONTACARGAS
 - 13 VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO
 - 14 ANDAMIOS CASTILLETE CON MALLA MOSQUITERA
 - 15 ANDAMIOS DE BORRIQUETAS
 - 16 ESCALERA DE ANDAMIO
 - 17 ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES, DE ARENA, GRAVA,
 - 18 PROTECCION CON REDES HORCA
 - 19 PROTECCIONES CON PUNTALES
 - 20 PROTECCIONES CON SARGENTOS
 - 21 PROTECCIONES DE ESCALERAS
 - 22 TAPADO DE HUECOS
 - 23 BARANDILLA EN PROTECCION DE CUBIERTA
 - 24 GRUA
 - 25 MONTACARGAS DE ANDAMIO
 - 26 HORMIGONERA
 - 27 SILO
 - 28 CONTENEDOR DE ESCOMBROS
 - 29 TUBO CANALIZADOR DE ESCOMBROS
 - 30 BARANDILLA EN PROTECCION EXCAVACION
 - 31 PASO DE ZANIAS Y POZOS
 - 32 PROTECCION DE HUECOS CON BARANDILLA

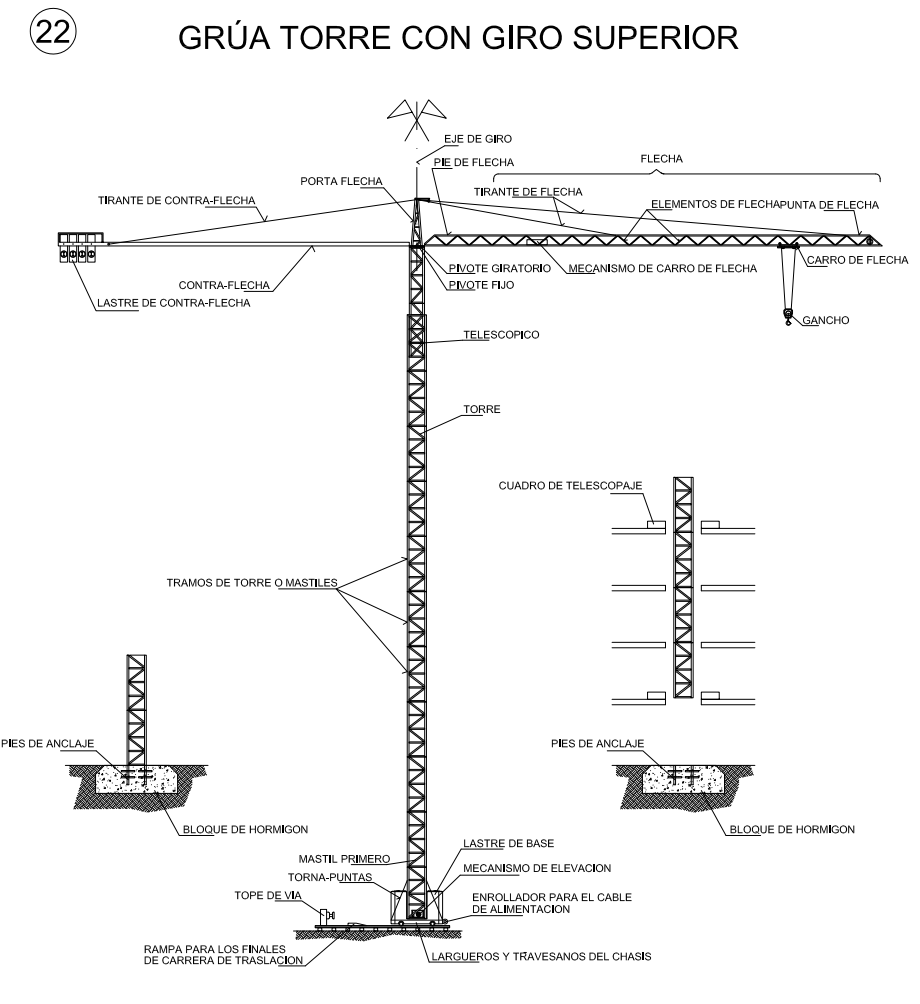
- LEYENDA DE SEÑALIZACIONES**
- PROHIBIDO APARCAR
 - OBLIGATORIO EL USO DE CASCO
 - PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
 - CARTEL DE OBRA
 - RIESGO ELECTRICO
 - STOP
 - USO OBLIGATORIO CINTURON
 - CARGAS SUSPENDIDAS
 - USO EXCLUSIVO DE CARGA

NOTA: LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD, AUNQUE ESTEN DELIMITADAS EN PARTE, AFECTAN A LA TOTALIDAD DE LA OBRA.



CABLE CONDUCTOR:
De cobre desnudo recocido, de 35 mm² de sección nominal. Cuerda circular con un máximo de 7 alambres. Resistencia eléctrica a 20° no superior a 0.514 Ohm/km.
Ira tendido sobre el terreno. Las uniones de los cables entre sí, con las masas metálicas y con el electrodo de pica, se harán mediante piezas de empalme que sean adecuadas y que aseguren las superficies de contacto de forma que se produzca una conexión efectiva.

ELECTRODO DE PICA:
De acero recubierto de cobre y diámetro de 1.40 cm. y una longitud de 200 cm.
Ira soldado al cable conductor, mediante soldadura aluminotérmica. El incado de la pica se efectuara con golpes cortos y no muy fuertes, de manera que se garantice una penetración en el terreno, sin roturas.



JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Consejería de Educación
Dirección Provincial de Ávila

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA CERRAMIENTO DE LA PISTA DEPORTIVA EXTERIOR EN EL IES "ADAJA" DE ARÉVALO

Calle Asunción Valcarce Maestro Nº 3, 05200, Arévalo

DOCUMENTO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
Ordenación general

FECHA
JULIO 2021

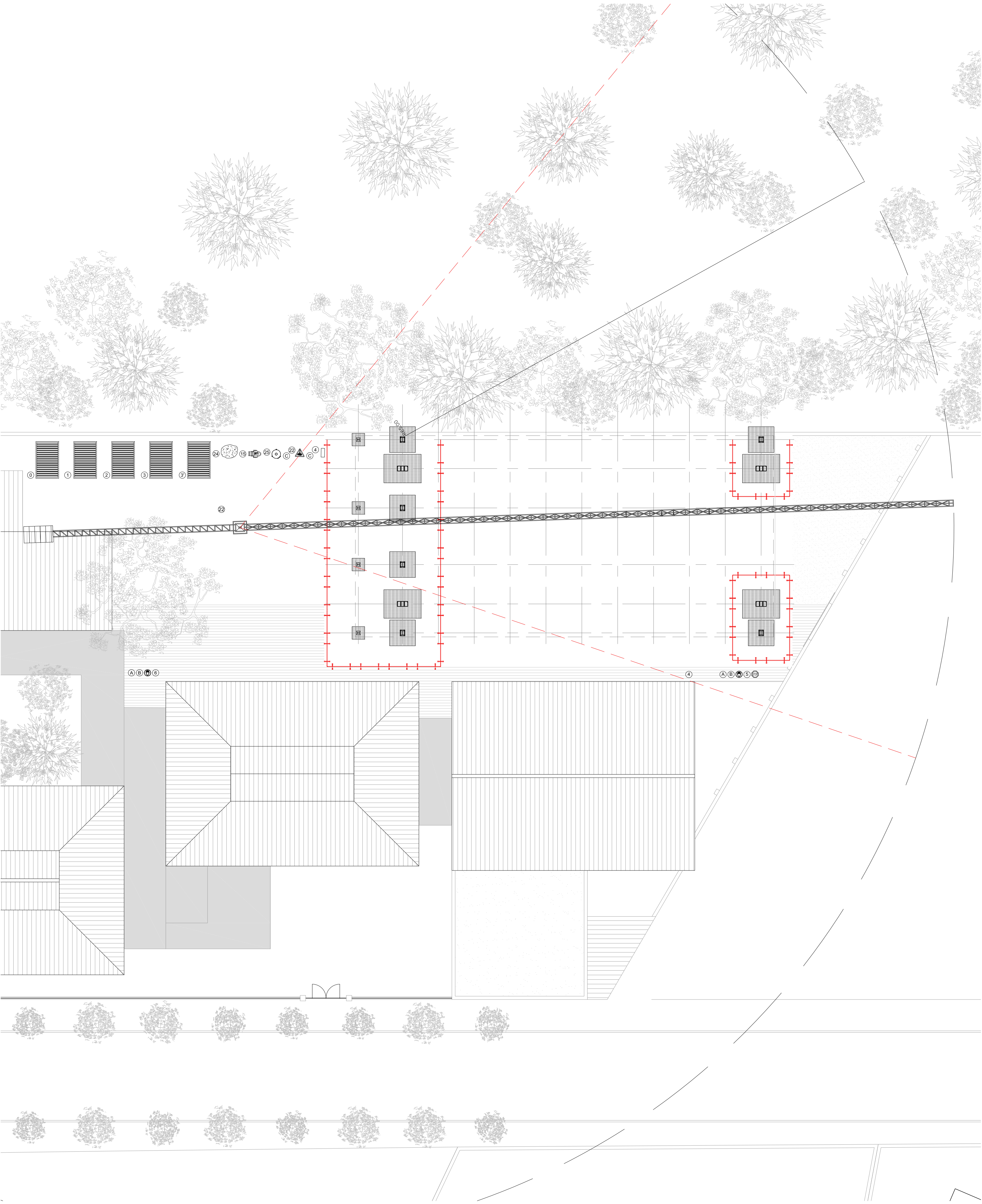
EXPEDIENTE
21 / 04

ESCALA
1:100

PLANO
ESS01

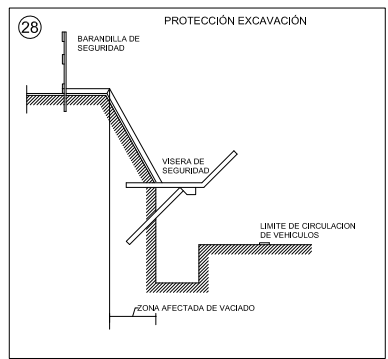
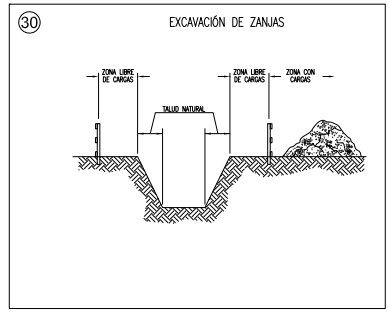
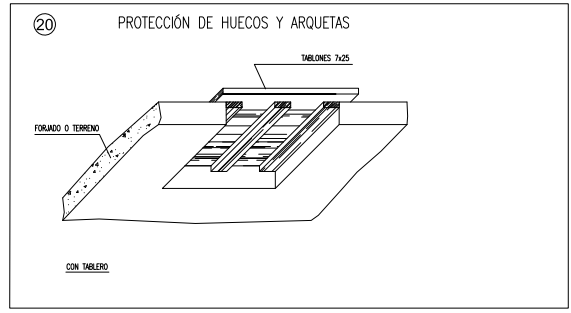
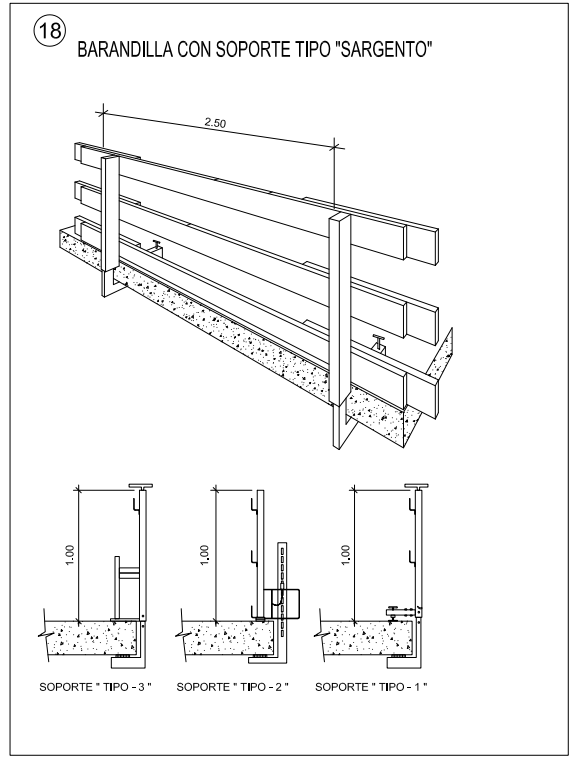
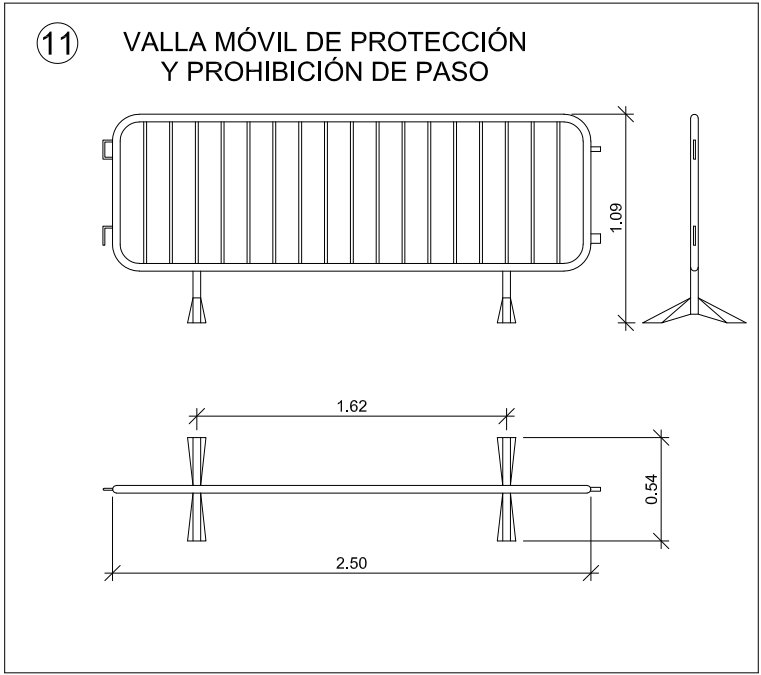
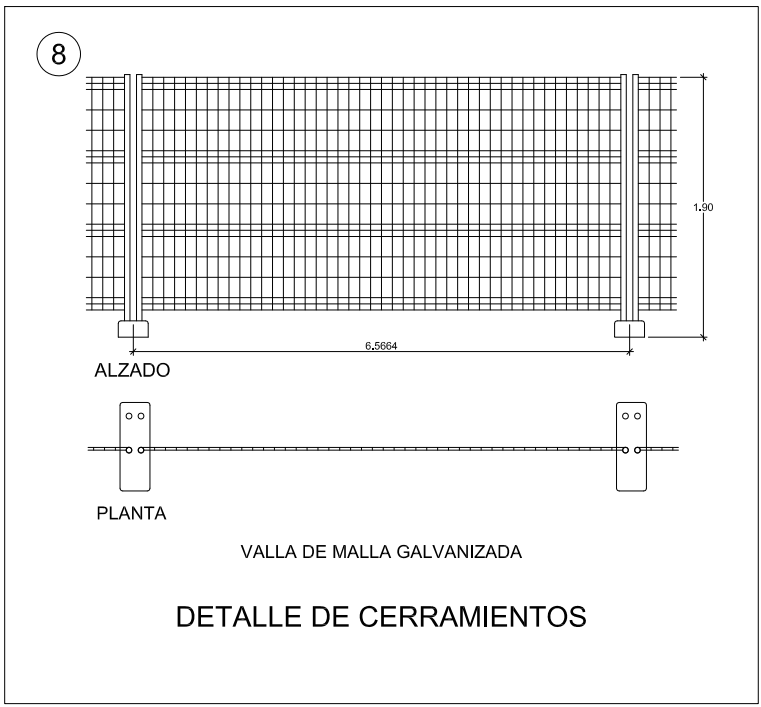
ARQUITECTO
Arturo Blanco Herrero

ABLM arquitectos
C/ Calles 19, 2º planta 05001-ÁVILA
Tf: 0034-920 200 000 www.ablm.es



- LEYENDA MAQUINARIA Y AUXILIARES**
- 1 CASETA ORIGINA
 - 2 CASETA VESTUARIOS
 - 3 CASETA DE ASEO
 - 4 CASETA DE ALMACEN
 - 5 CASETA COMEDOR
 - 6 CUADRO PROVISIONAL ELECTRICO DE OBRA
 - 7 ACCESO DE VEHICULOS
 - 8 ACCESO PEATONAL
 - 9 MARQUESSA DE PROTECCION
 - 10 VALLA CERRAMIENTO DE OBRA
 - 11 VALLA P.V.C.
 - 12 VALLA CERRAMIENTO DE MONTACARGAS
 - 13 VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO
 - 14 ANDAMIOS CASTILETE CON MALLA MOSQUITERA
 - 15 ANDAMIOS DE BORRIQUETAS
 - 16 ESCALERA DE ANDAMIO
 - 17 ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES. DE ARENA, GRAVA.
 - 18 PROTECCION CON REDES HORCA
 - 19 PROTECCIONES CON PUNTALES
 - 20 PROTECCIONES CON SARGENTOS
 - 21 PROTECCIONES DE ESCALERAS
 - 22 TAPADO DE HUECOS
 - 23 BARANDILLA EN PROTECCION DE CUBIERTA
 - 24 GRUA
 - 25 MONTACARGAS DE ANDAMIO
 - 26 HORMIGONERA
 - 27 SILO
 - 28 CONTENEDOR DE ESCOMBROS
 - 29 TUBO CANALIZADOR DE ESCOMBROS
 - 30 BARANDILLA EN PROTECCION EXCAVACION
 - 31 PASO DE ZANJAS Y POZOS
 - 32 PROTECCION DE HUECOS CON BARANDILLA

- LEYENDA DE SEÑALIZACIONES**
- PROHIBIDO APARCAR
 - OBLIGATORIO EL USO DE CASCO
 - PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
 - CARTEL DE OBRA
 - RIESGO ELECTRICO
 - STOP
 - USO OBLIGATORIO CINTURON
 - CARGAS SUSPENDIDAS
 - USO EXCLUSIVO DE CARGA
- NOTA: LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD, AUNQUE ESTEN OBLIGADAS EN PARTE, AFECTAN A LA TOTALIDAD DE LA OBRA.



JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Consejería de Educación
Dirección Provincial de Ávila



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA CERRAMIENTO DE LA PISTA DEPORTIVA EXTERIOR EN EL IES "ADAJA" DE ARÉVALO
Calle Asunción Valcarlos Maestro Nº 3, 05200, Arévalo

DOCUMENTO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
Fase de cimentación

FECHA
JULIO 2021

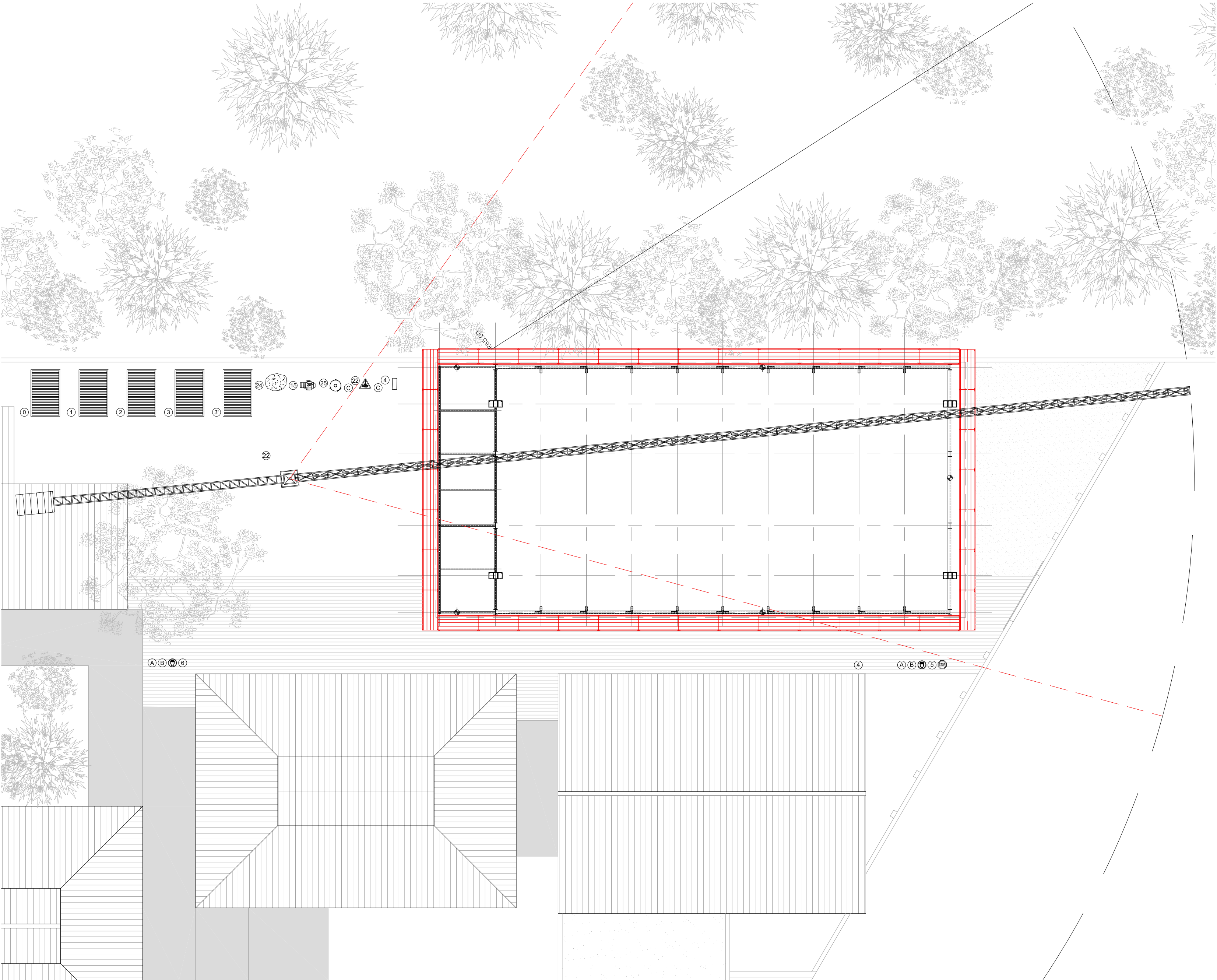
EXPEDIENTE
21 / 04

ESCALA
1:200

PLANO
ESS02

ARQUITECTO
Arturo Blanco Herrero

ABLM
resullectos
C/ Calles 19, 2º. 05001 - AVILA
T.F. 0034 - 920 250 080
www.ablm.es



LEYENDA MAQUINARIA Y AUXILIARES	
0	CASETA OFICINA
1	CASETA VESTUARIOS
2	CASETA DE ASEO
3	CASETA DE ALMACEN
3	CASETA COMEDOR
4	CUADRO PROVISIONAL ELECTRICO DE OBRA
5	ACCESO DE VEHICULOS
6	ACCESO PEATONAL
7	MARQUESINA DE PROTECCION
8	VALLA CERRAMIENTO DE OBRA
9	VALLA P.V.C.
10	VALLA CERRAMIENTO DE MONTACARGAS
11	VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO
12	ANDAMIOS CASTILLETE CON MALLA MOSQUITERA
13	ANDAMIOS DE BORRIQUETAS
14	ESCALERA DE ANDAMIO
15	ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES, DE ARENA, GRAVA,
16	PROTECCIÓN CON REDES HORCA
17	PROTECCIONES CON PUNTALES
18	PROTECCIONES CON SARGENTOS
19	PROTECCIONES DE ESCALERAS
20	TAPADO DE HUECOS
21	BARANDILLA EN PROTECCION DE CUBIERTA
22	GRÚA
23	MONTACARGAS DE ANDAMIO
24	HORMIGONERA
25	SILLO
26	CONTENEDOR DE ESCOMBROS
27	TUBO CANALIZADOR DE ESCOMBROS
28	BARANDILLA EN PROTECCIÓN EXCAVACIÓN
29	PASO DE ZANJAS Y POZOS
30	PROTECCIÓN DE HUECOS CON BARANDILLA

LEYENDA DE SEÑALIZACIONES	
	PROHIBIDO APARCAR
	OBLIGATORIO EL USO DE CASCO
	PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
	CARTEL DE OBRA
	RIESGO ELECTRICO
	STOP
	USO OBLIGATORIO CINTURON
	CARGAS SUSPENDIDAS
	USO EXCLUSIVO DE CARGA

NOTA: LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD, AUNQUE ESTÉN DIBUJADAS EN PARTE, AFECTAN A LA TOTALIDAD DE LA OBRA

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Consejería de Educación

Dirección Provincial de Ávila

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA CERRAMIENTO DE LA PISTA DEPORTIVA EXTERIOR EN EL IES "ADAJA" DE ARÉVALO

Calle Asunción Valcarce Maestro Nº 3, 05200, Arévalo

DOCUMENTO	FECHA	EXPEDIENTE	ESCALA	PLANO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	JULIO 2021	21 / 04	1:200	ESS03
Fase de estructura y cerramiento				

ARQUITECTO

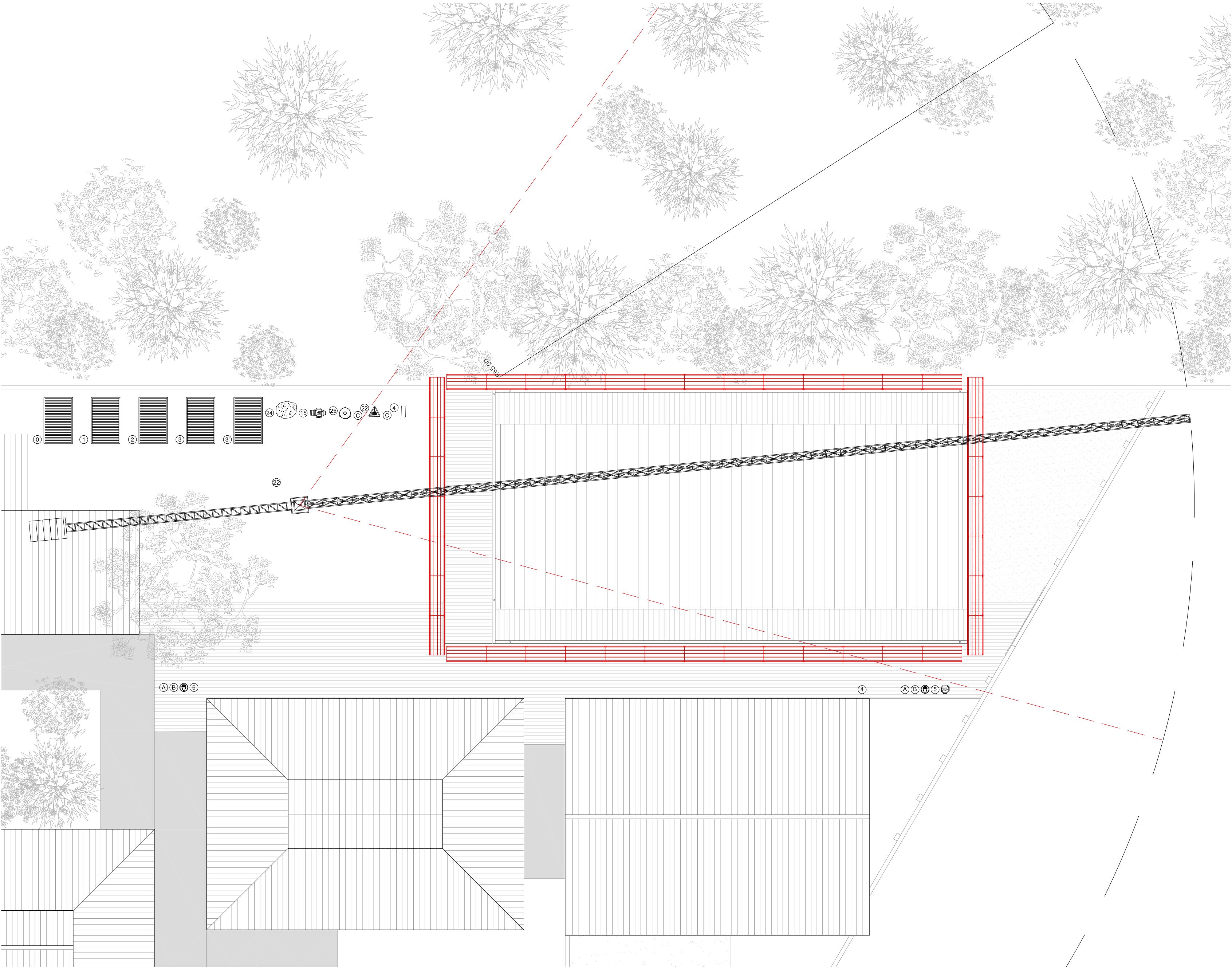
Arturo Blanco Herrero

ABLM

arquitectos

C/ Calatrava 16, 2º izda. 05001 - ÁVILA

Tf: 0034 - 920 220 989 www.ablm.es



LEYENDA MAQUINARIA Y AUXILIARES	
0	CASETA OFICINA
1	CASETA VESTUARIOS
2	CASETA DE ASEO
3	CASETA DE ALMACEN
3'	CASETA COMEDOR
4	CUADRO PROVISIONAL ELECTRICO DE OBRA
5	ACCESO DE VEHICULOS
6	ACCESO PEATONAL
7	MARQUESINA DE PROTECCION
8	VALLA CERRAMIENTO DE OBRA
9	VALLA P.V.C.
10	VALLA CERRAMIENTO DE MONTACARGAS
11	VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO
12	ANDAMIOS CASTILLETE CON MALLA MOSQUITERA
13	ANDAMIOS DE BORRIQUETAS
14	ESCALERA DE ANDAMIO
15	ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES, DE ARENA, GRAVA,
16	PROTECCION CON REDES HORCA
17	PROTECCIONES CON PUNTALES
18	PROTECCIONES CON SARGENTOS
19	PROTECCIONES DE ESCALERAS
20	TAPADO DE HUECOS
21	BARANDILLA EN PROTECCION DE CUBIERTA
22	GRUA
23	MONTACARGAS DE ANDAMIO
24	HORMIGONERA
25	SILLO
26	CONTENEDOR DE ESCOMBROS
27	TUBO CANALIZADOR DE ESCOMBROS
28	BARANDILLA EN PROTECCION EXCAVACION
29	PASO DE ZANJAS Y POZOS
30	PROTECCION DE HUECOS CON BARANDILLA

LEYENDA DE SEÑALIZACIONES	
PROHIBIDO APARCAR	
OBLIGATORIO EL USO DE CASCO	
PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA	
CARTEL DE OBRA	
RIESGO ELECTRICO	
STOP	
USO OBLIGATORIO CINTURON	
CARGAS SUSPENDIDAS	
USO EXCLUSIVO DE CARGA	

NOTA: LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD, AUNQUE ESTÉN DIBUJADAS EN PARTE, AFECTAN A LA TOTALIDAD DE LA OBRA

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Consejería de Educación

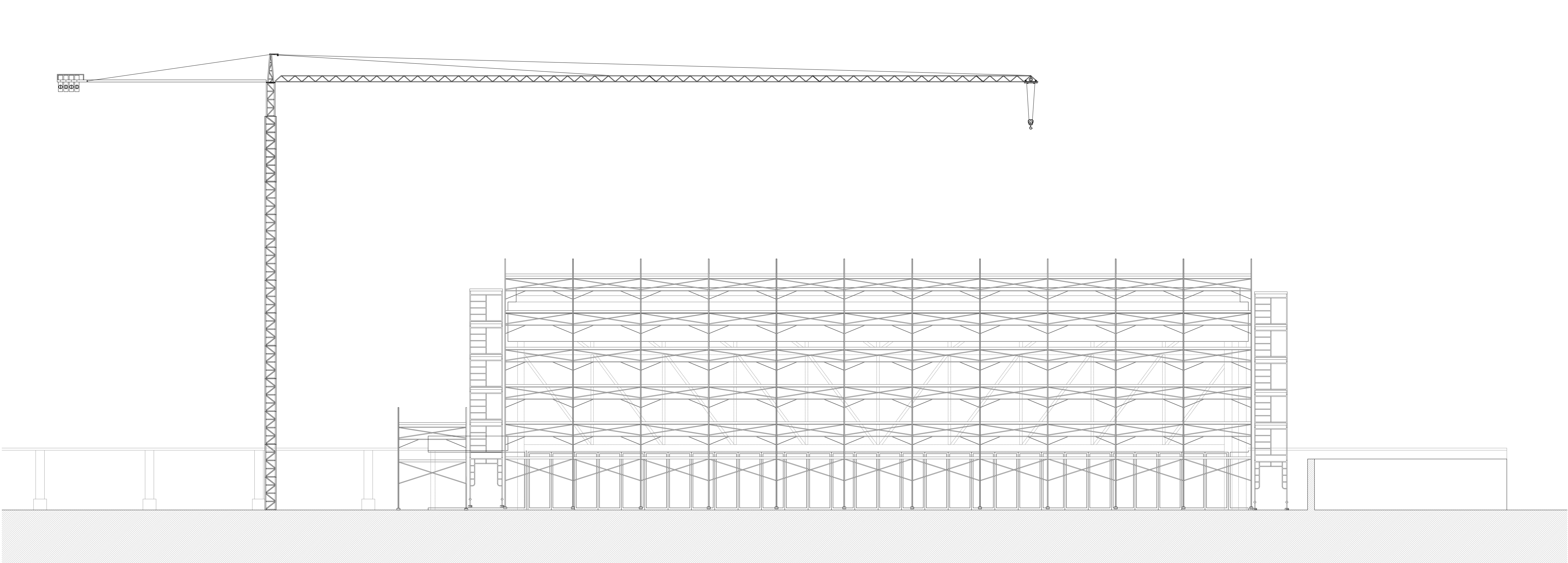
Dirección Provincial de Ávila



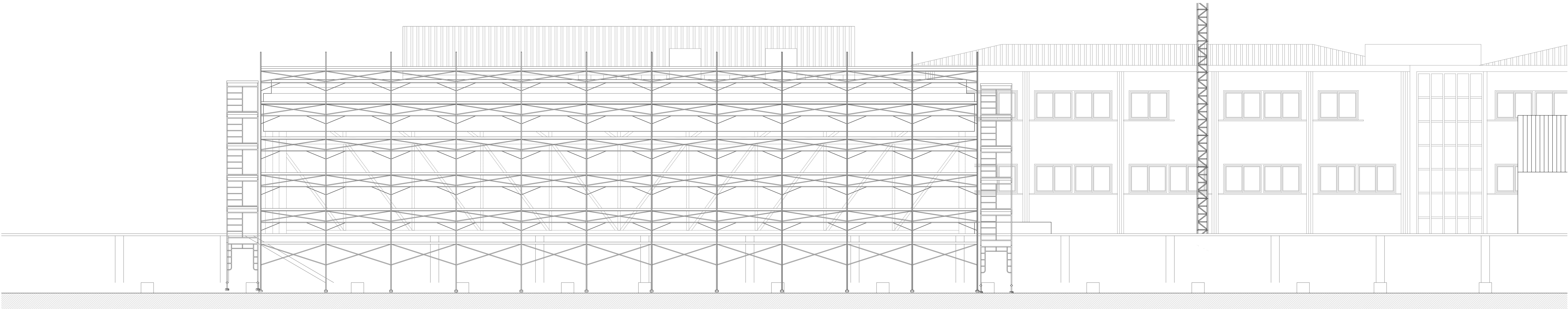
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA CERRAMIENTO DE LA PISTA DEPORTIVA EXTERIOR EN EL IES "ADAJA" DE ARÉVALO

Calle Asunción Valcarce Maestro Nº 3, 05200, Arévalo

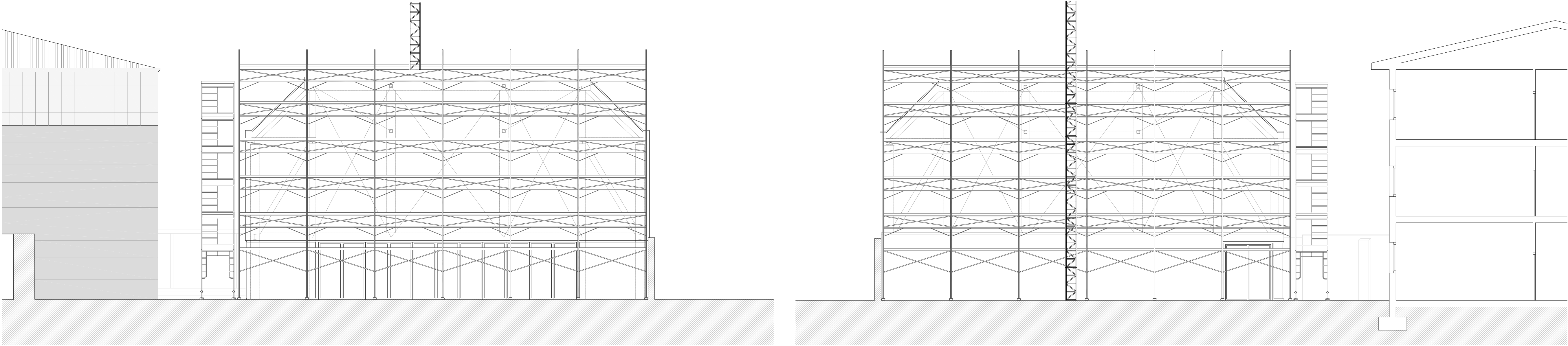
DOCUMENTO	FECHA	EXPEDIENTE	ESCALA	PLANO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	JULIO 2021	21 / 04	1:200	ESS04
ARQUITECTO	ABLM arquitectos			
Arturo Blanco Herrero	C/ Calles de 16, 2º izda. 05001 - ÁVILA T/F: 0034 - 920 220 989 www.ablm.es			



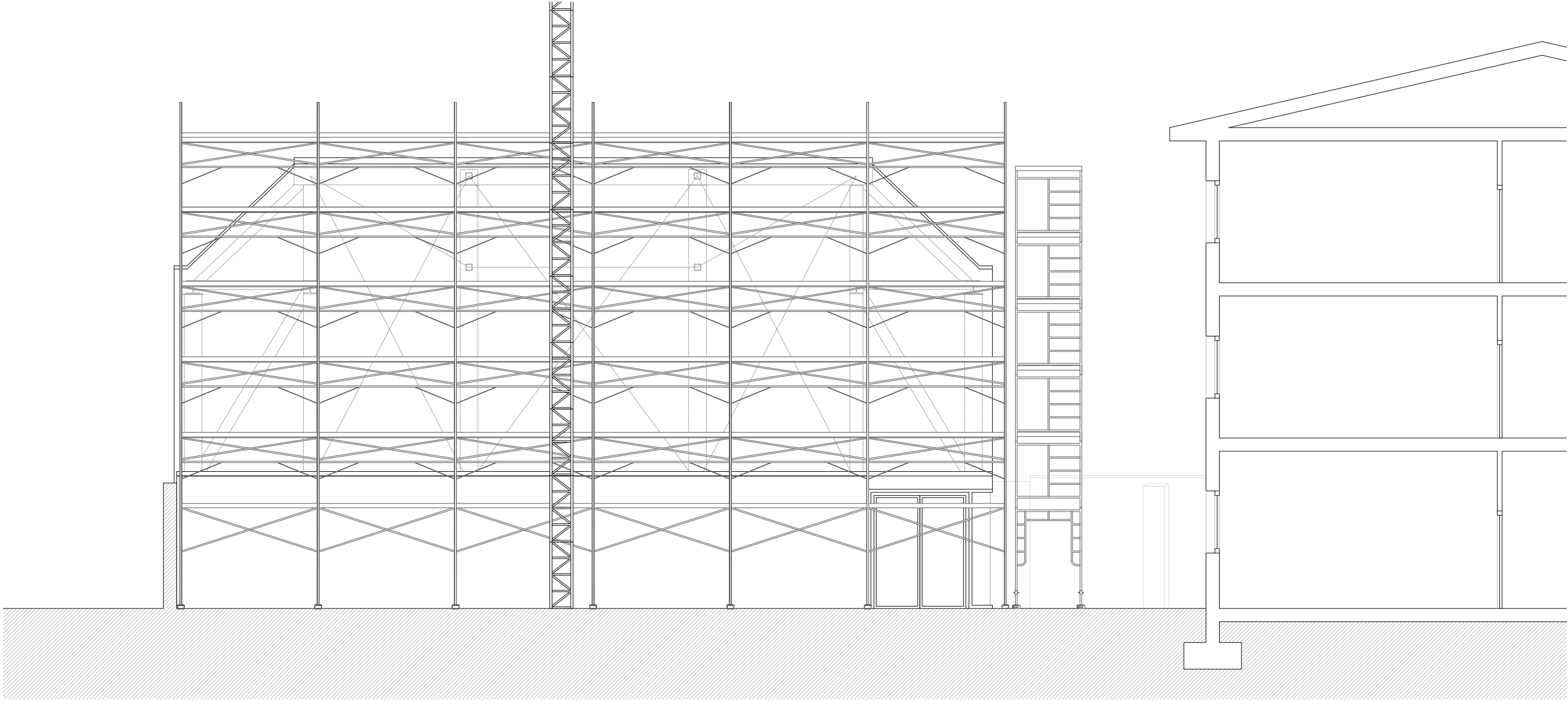
ALZADO NOROESTE



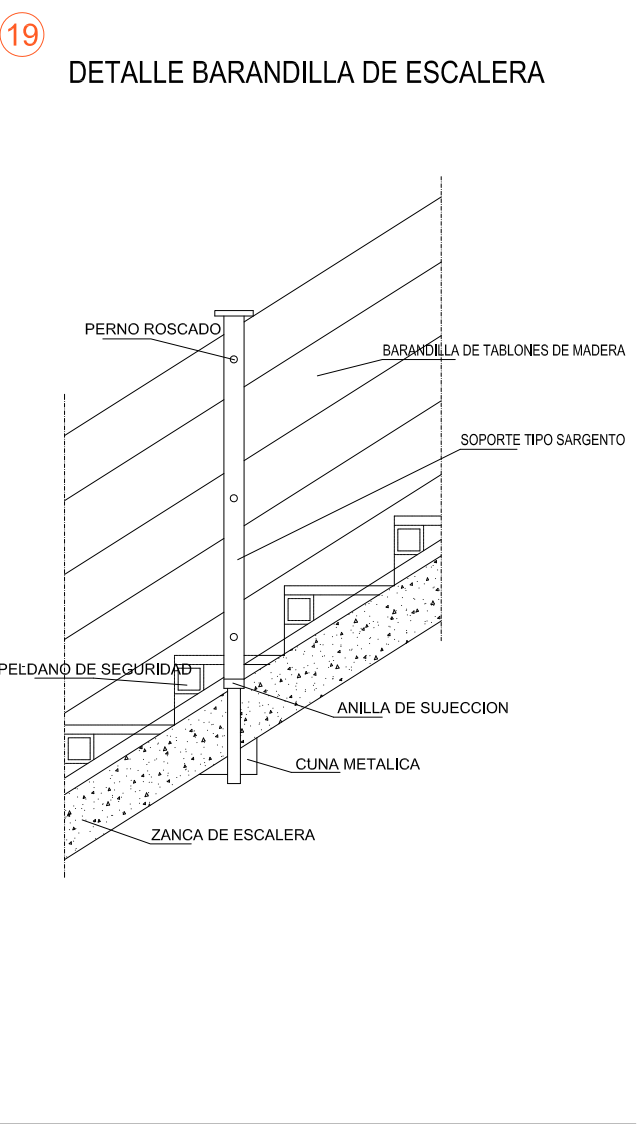
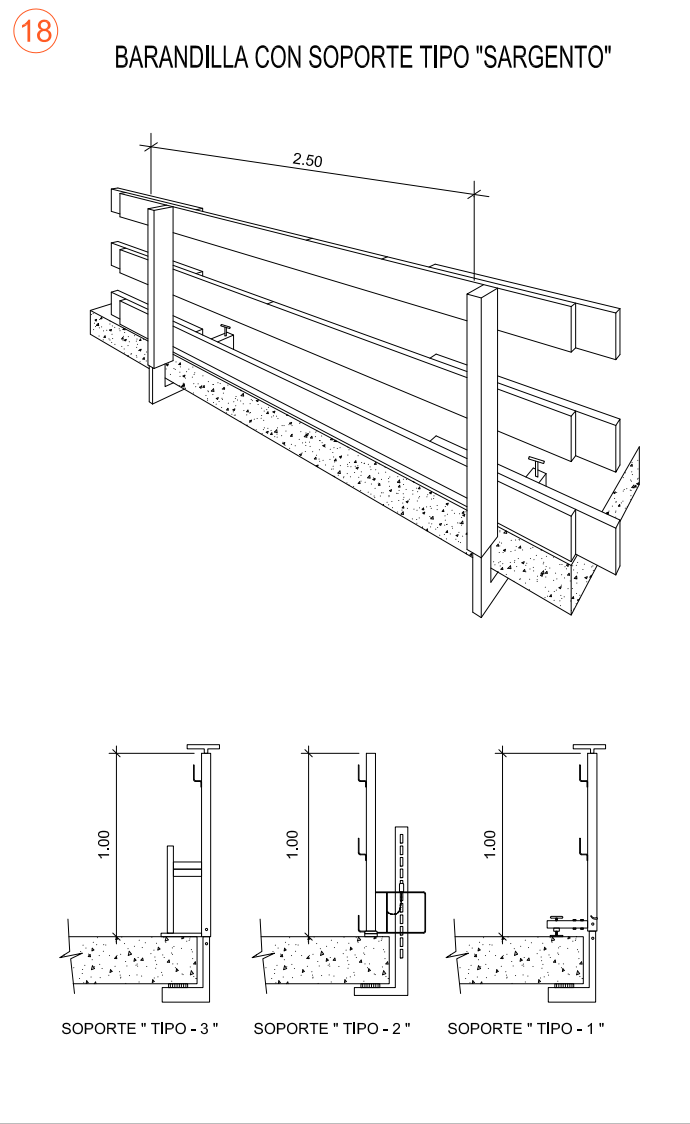
ALZADO SURESTE



ALZADO SUROESTE

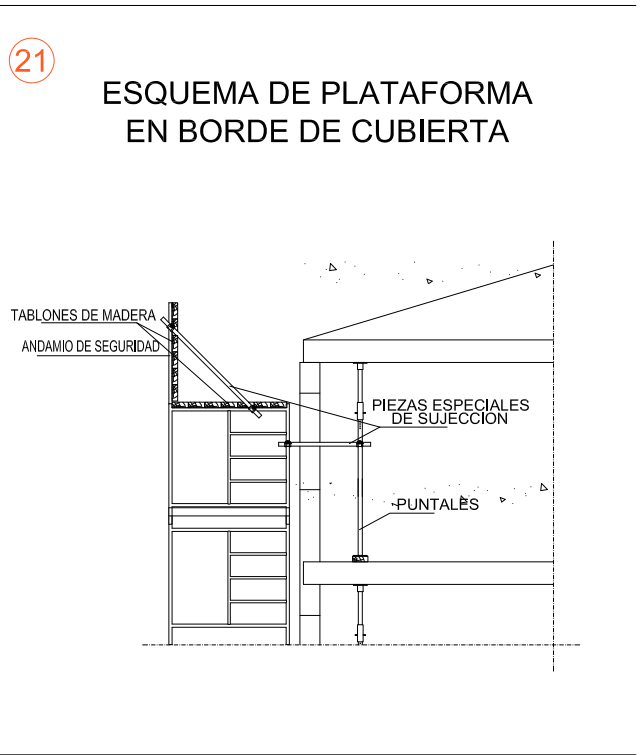


ALZADO NORESTE



LEYENDA DE SEÑALIZACIONES

	PROHIBIDO APARCAR
	OBLIGATORIO EL USO DE CASCO
	PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
	CARTEL DE OBRA
	RIESGO ELECTRICO
	STOP
	USO OBLIGATORIO CINTURON
	CARGAS SUSPENDIDAS
	USO EXCLUSIVO DE CARGA



LEYENDA MAQUINARIA Y AUXILIARES

0 CASETA OFICINA	14 ESCALERA DE ANDAMIO
1 CASETA VESTUARIOS	15 ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES, DE ARENA, GRAVA.
2 CASETA DE ASEO	16 PROTECCIÓN CON REDES HORCA
3 CASETA DE ALMACEN	17 PROTECCIONES CON PUNTALES
4 CASETA COMEDOR	18 PROTECCIONES CON SARGENTOS
5 CUADRO PROVISIONAL ELECTRICO DE OBRA	19 PROTECCIONES DE ESCALERAS
6 ACCESO DE VEHICULOS	20 TAPADO DE HUECOS
7 ACCESO PEATONAL	21 BARANDILLA EN PROTECCION DE CUBIERTA
8 MARQUESINA DE PROTECCION	22 GRUA
9 VALLA CERRAMIENTO DE OBRA	23 MONTACARGAS DE ANDAMIO
10 VALLA P.V.C.	24 HORMIGONERA
11 VALLA CERRAMIENTO DE MONTACARGAS	25 SILO
12 VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO	26 CONTENEDOR DE ESCOMBROS
13 ANDAMIOS CASTILLETE CON MALLA MOSQUITERA	27 TUBO CANALIZADOR DE ESCOMBROS
14 ANDAMIOS DE BORRIQUETAS	28 BARANDILLA EN PROTECCIÓN EXCAVACIÓN

NOTA: LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD, AUNQUE ESTEN DIBUJADAS EN PARTE, AFECTAN A LA TOTALIDAD DE LA OBRA

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

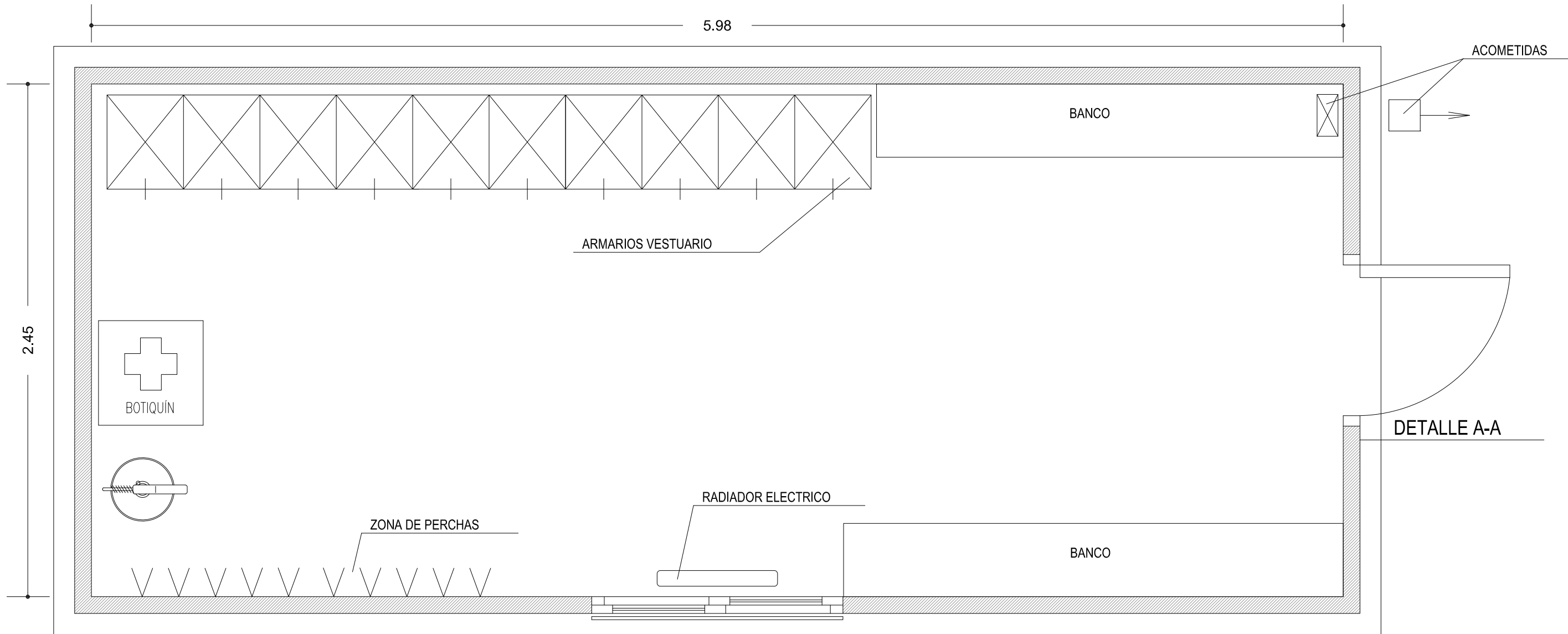
Consejería de Educación
Dirección Provincial de Ávila



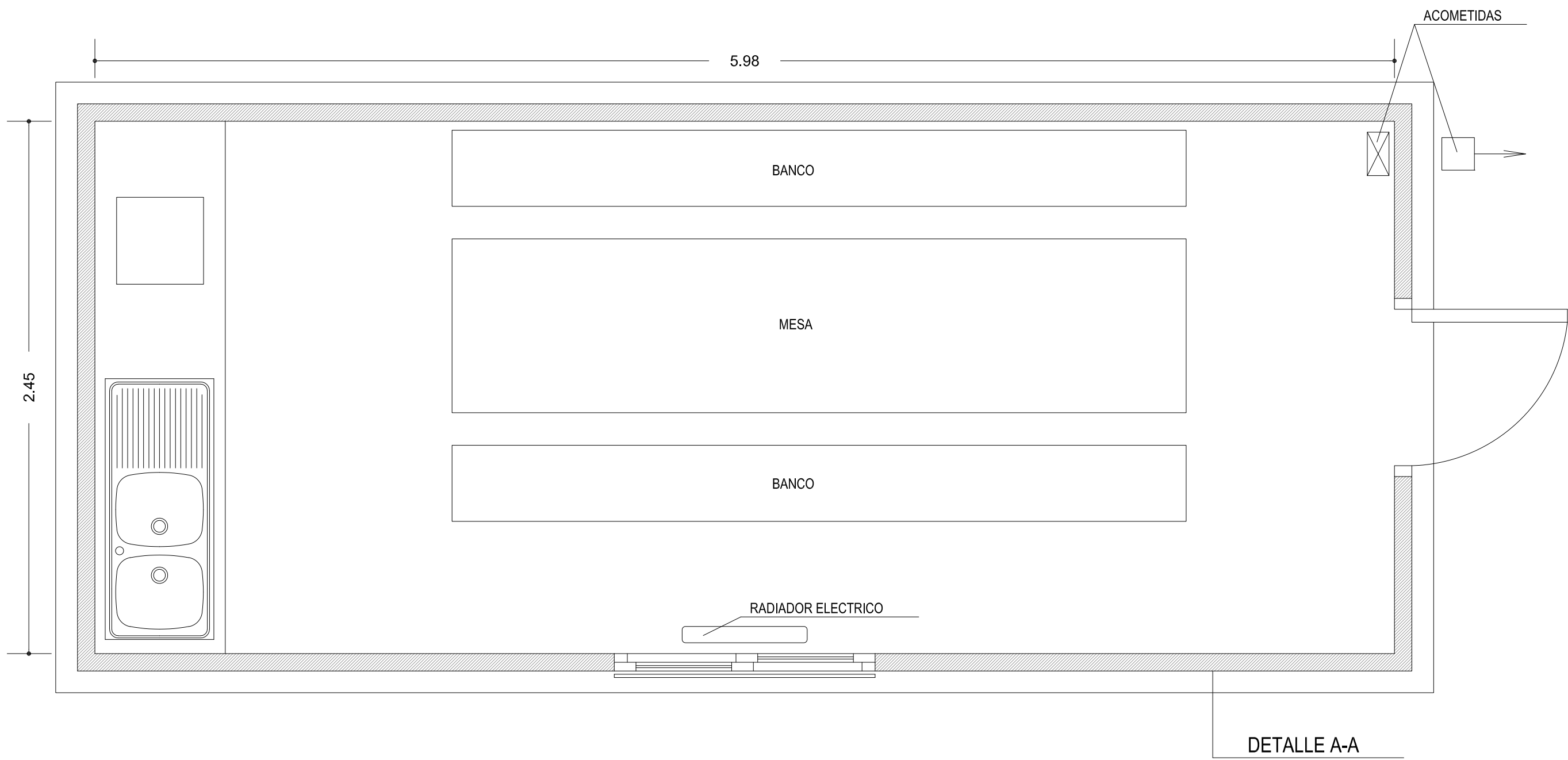
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA CERRAMIENTO DE LA PISTA DEPORTIVA
EXTERIOR EN EL IES "ADAJA" DE AREVALO
Calle Asunción Valcarlos Maestro Nº 3, 05200, Arevalo

DOCUMENTO	FECHA	EXPEDIENTE	ESCALA	PLANO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Alzados de andamios	JULIO 2021	21 / 04	1:100	ESS05
ARQUITECTO Arturo Blanco Herrero				ABLM C/Calles de la Cruz, 1000-Ávila Tf: 920-430 20 686 www.ablm.es

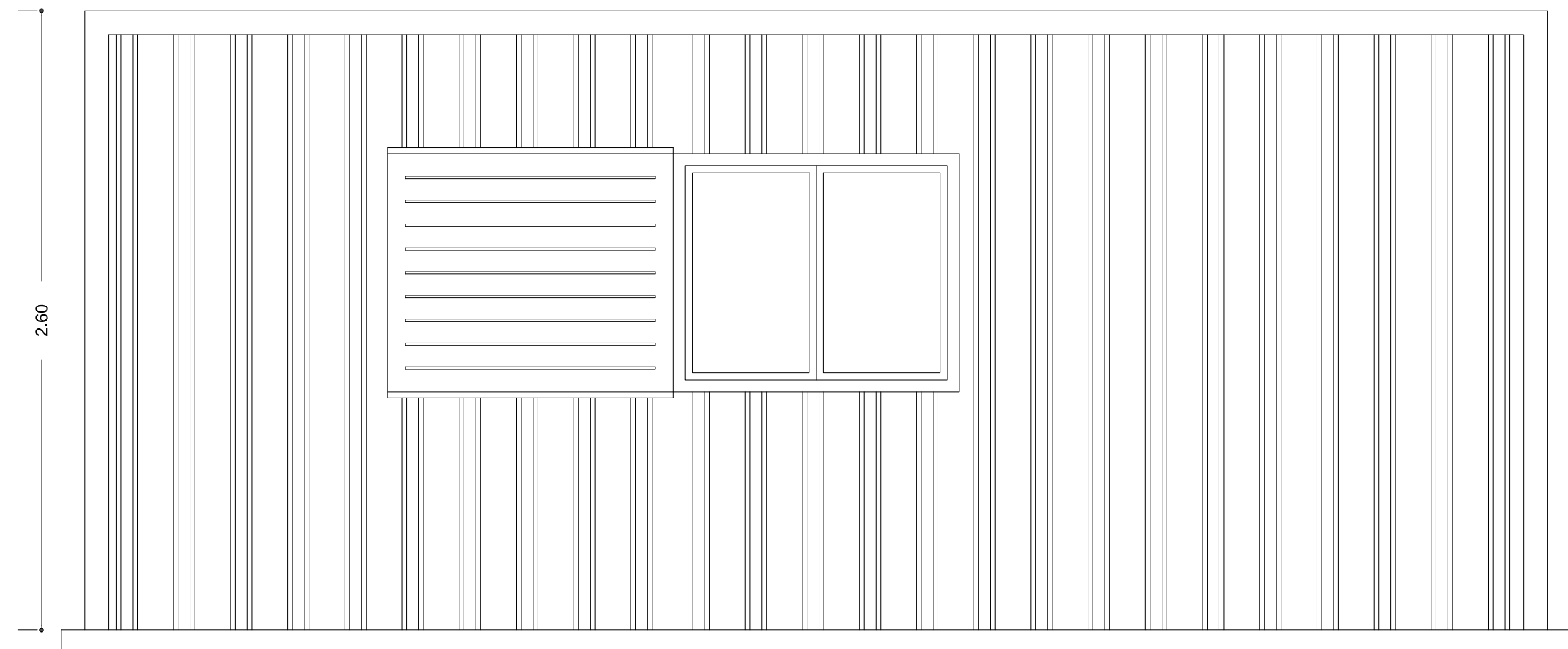
CASETA VESTUARIO



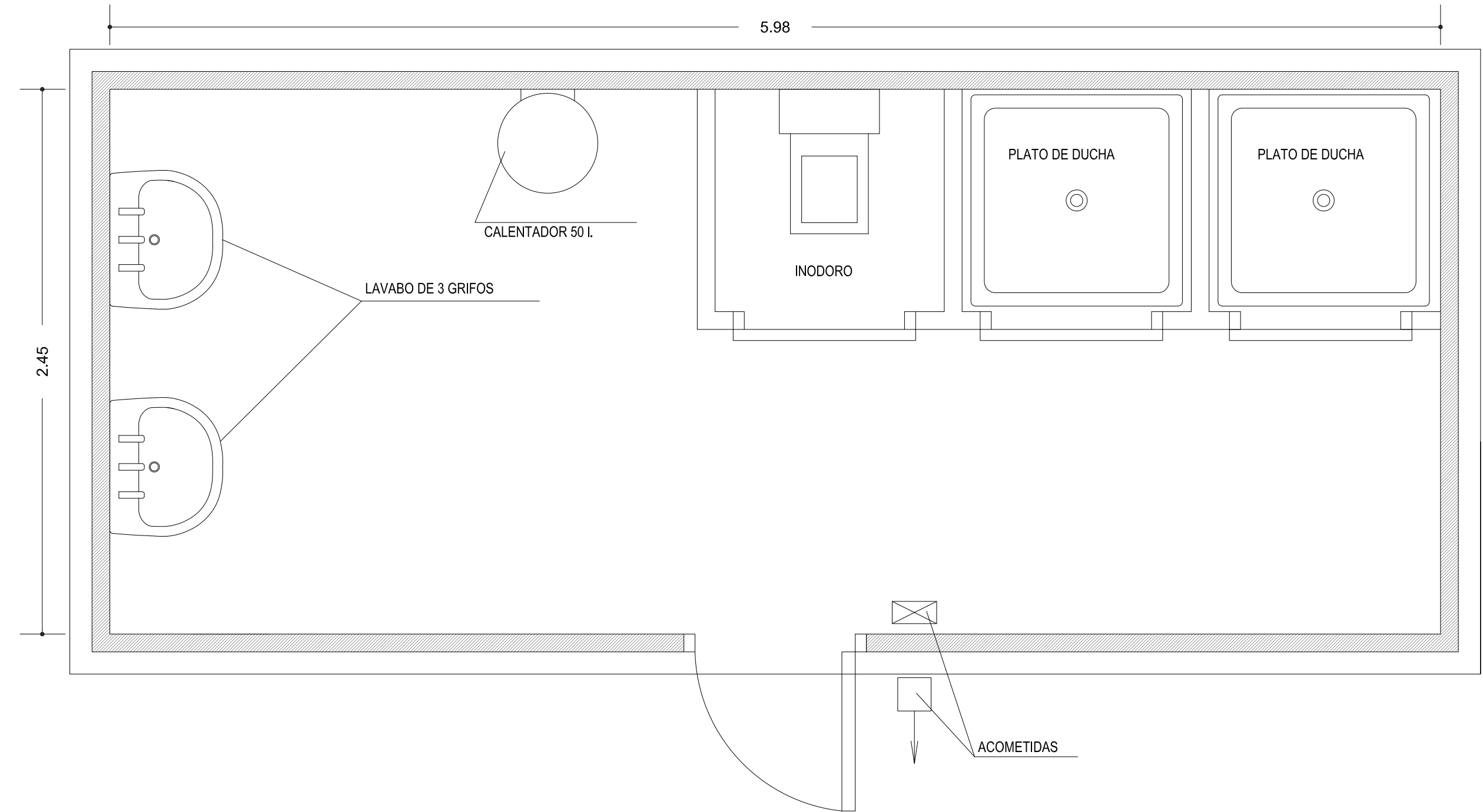
CASETA COMEDOR



DETALLE A-A

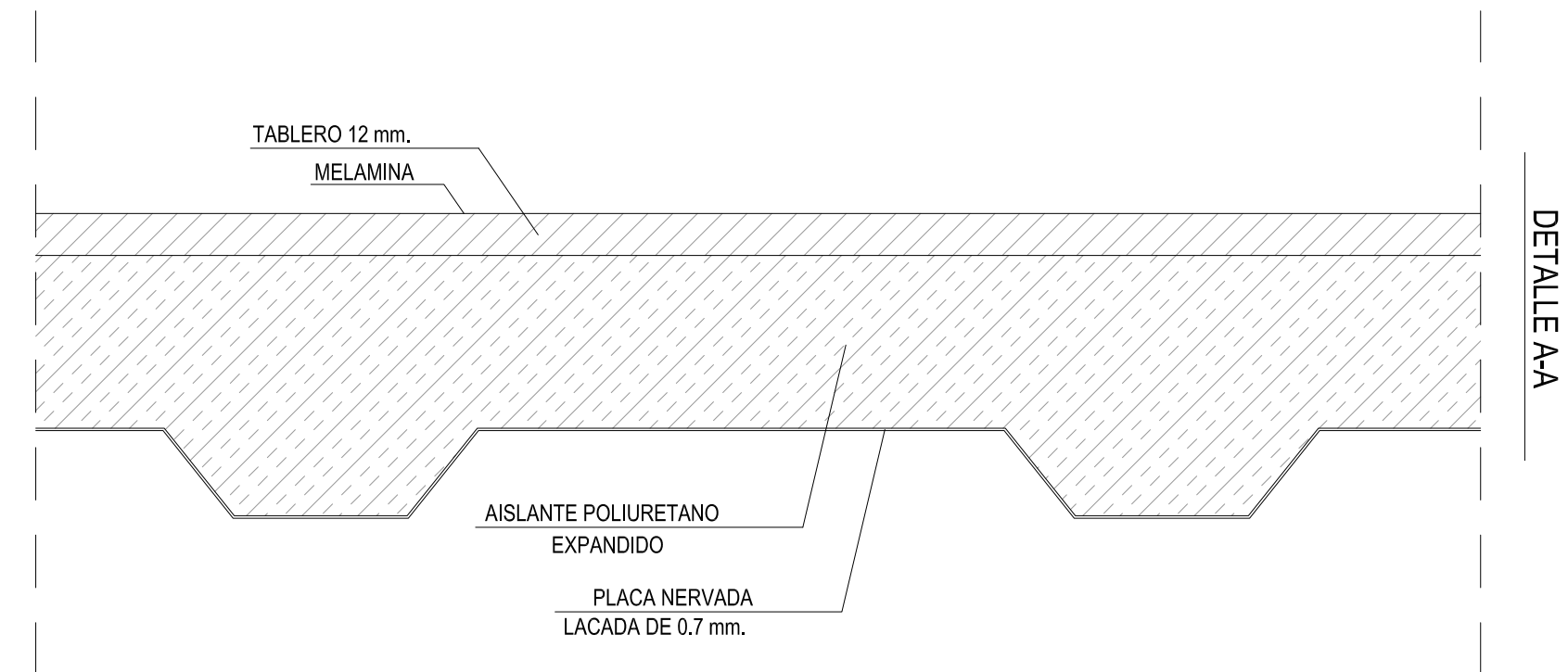


CASETA DE SERVICIOS



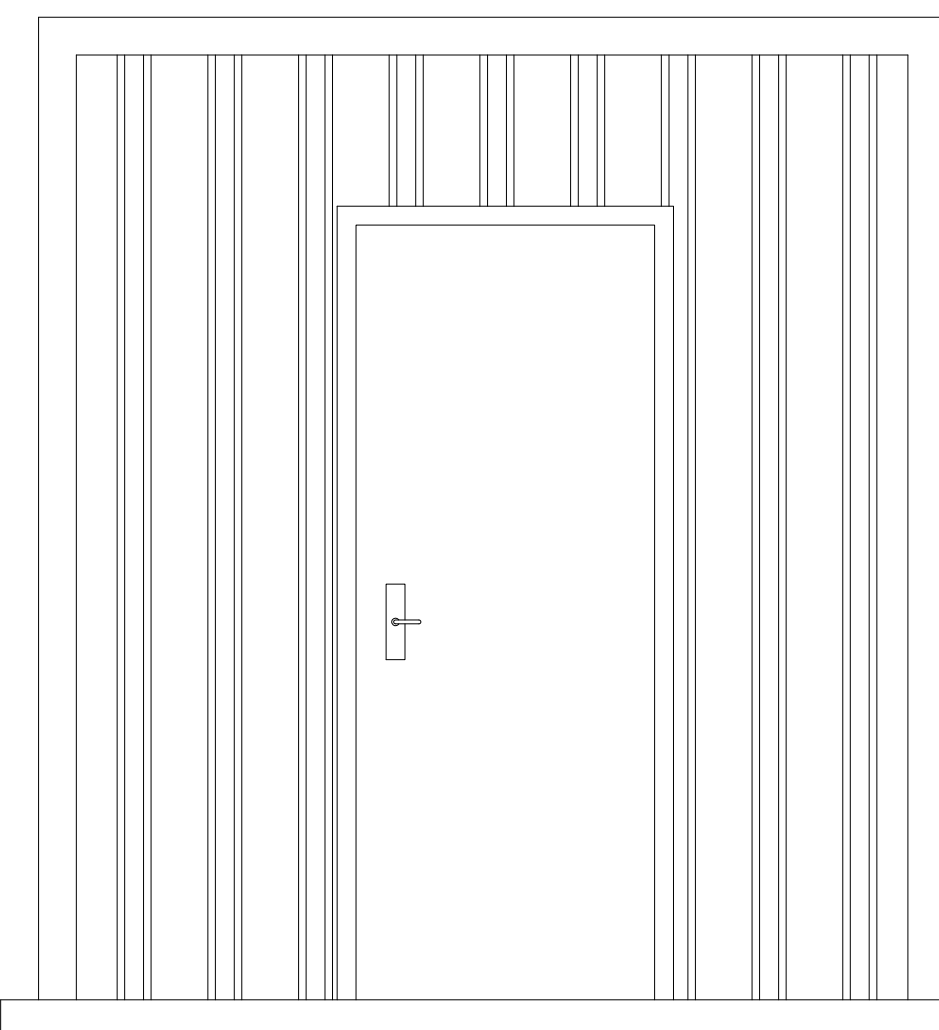
DETALLE A-A

ESCALA 1:2.5



DETALLE A-A

ESCALA 1:2.5



JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Consejería de Educación
Dirección Provincial de Ávila



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA CERRAMIENTO DE LA PISTA DEPORTIVA
EXTERIOR EN EL IES "ADAJA" DE ARÉVALO
Calle Asunción Valcarlos Maestro Nº 3, 05200, Arévalo

DOCUMENTO	FECHA	EXPEDIENTE	ESCALA	PLANO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Detalle caseta de obra	JULIO 2021	21 / 04	1:20	ESS6

ARQUITECTO
Arturo Blanco Herrero

ABLM arquitectos
C/Calderón 15, 21100, 05001 - ÁVILA
T.F. 9204 - 402 20 189
www.ablm.es