



PROYECTO DE

DISEÑO DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ASCENSORES

ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA

ELECTRÓNICA
INDUSTRIAL Y
AUTOMÁTICA

Iglesias Porras, Cristina

Rodríguez Viñas, Pedro

Silva Sieira, Carlos

Vigo a 18 de mayo de 2025

INDICE

Estudio Básico de Seguridad y Salud	<hr/> 2
Estudio de gestión de residuos de obra	<hr/> 16



PROYECTO DE

CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE FABRICACIÓN DE ASCENSORES

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

GRUPO: 5

Iglesias Porras, Cristina

Rodríguez Viñas, Pedro

Silva Sieira, Carlos

Vigo a 6 de mayo de 2025

INDICE

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

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

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

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

Sus autores son Cristina Iglesias Porras, Pedro Rodríguez Viñas, Crlos Silva Sieira , y su elaboración ha sido encargada por RENO SA

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 mas de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

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

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

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

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	Fabrica de Ascensores
Ingeniero autor del proyecto	Cristina Iglesias Porras, Pedro Rodríguez Viñas, Crlos Silva Sieira
Titularidad del encargo	RENO SA
Emplazamiento	PTL Valladares, Vigo
Presupuesto de Ejecución Material	639,427€
Plazo de ejecución previsto	43 días
Número máximo de operarios	12
Total aproximado de jornadas	300
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

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

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	RU SARAMIL (DO) VIAL A 3 36314 VIGO (PONTEVEDRA)
Topografía del terreno	Terreno aplanado y compactado
Edificaciones colindantes	Naves industriales por 3 costados
Suministro de energía eléctrica	Por el PTL
Suministro de agua	Por el PTL
Sistema de saneamiento	Por el PTL
Servidumbres y condicionantes	No ocupar el vial de forma que se obstaculice la circulacion

OBSERVACIONES:

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

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	No se contempla
Movimiento de tierras	Pequeñas zanjas de pasar tuberías de saneamiento
Cimentación y estructuras	Ya realizado
Cubiertas	Colocación de cubiertas sandwich prefabricadas con lucernarios sobre correas, además de conducciones de agua de lluvia
Albañilería y cerramientos	Cerramiento exterior y tabiquería interior, falsos techos
Acabados	Acabados de fachadas, suelos, pinturas, baldosas
Instalaciones	Instalación eléctrica y de saneamiento

OBSERVACIONES:**1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.**

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

SERVICIOS HIGIENICOS	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
X	Duchas con agua fría y caliente.
X	Retretes.

OBSERVACIONES:

1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.

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

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital Álvaro Cunqueiro	2 Km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Álvaro Cunqueiro	2 Km

OBSERVACIONES:

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

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

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

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

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

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

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

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

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

OBSERVACIONES:

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

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

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de operarios al mismo nivel	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de operarios a distinto nivel	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de objetos sobre operarios	
	Caídas de objetos sobre terceros	
<input checked="" type="checkbox"/>	Choques o golpes contra objetos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuertes vientos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajos en condiciones de humedad	
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactos eléctricos directos e indirectos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Cuerpos extraños en los ojos	
	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
<input checked="" type="checkbox"/>	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Illuminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
<input checked="" type="checkbox"/>	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura (T) 2m	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o colindantes	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Evacuación de escombros	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Escaleras auxiliares	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Información específica	para riesgos concretos
<input checked="" type="checkbox"/>	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/>	Cascos de seguridad	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Calzado protector	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas de seguridad	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/>	Cinturones de protección del tronco	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS	
RIESGOS	
	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno
	Desplomes en edificios colindantes
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas de materiales transportados
	Atrapamientos y aplastamientos
	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas
	Contagios por lugares insalubres
<input checked="" type="checkbox"/>	Ruidos
<input checked="" type="checkbox"/>	Vibraciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Ambiente pulvígeno
<input checked="" type="checkbox"/>	Interferencia con instalaciones enterradas
<input checked="" type="checkbox"/>	Electrocuciones
	Condiciones meteorológicas adversas
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
	Observación y vigilancia del terreno
<input checked="" type="checkbox"/>	Talud natural del terreno
<input checked="" type="checkbox"/>	Entibaciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Limpieza de bolos y viseras
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes
	Apuntalamientos y apeos
	Achique de aguas
	Pasos o pasarelas
	Separación de tránsito de vehículos y operarios
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)
	No acopiar junto al borde de la excavación
	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación
	No permanecer bajo el frente de excavación
	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)
	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas
<input checked="" type="checkbox"/>	Acotar las zonas de acción de las máquinas
<input checked="" type="checkbox"/>	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de seguridad
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de goma
	Guantes de cuero
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de goma
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

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

FASE: ALBAÑILERIA Y CERRAMIENTOS		
RIESGOS		
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de operarios al vacío		
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores		

<input checked="" type="checkbox"/>	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
<input checked="" type="checkbox"/>	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
<input checked="" type="checkbox"/>	Lesiones y cortes en manos
<input checked="" type="checkbox"/>	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
<input checked="" type="checkbox"/>	Dermatosis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
<input checked="" type="checkbox"/>	Golpes o cortes con herramientas
	Electrocuciones
<input checked="" type="checkbox"/>	Proyecciones de partículas al cortar materiales

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
<input checked="" type="checkbox"/> Apuntalamientos y apeos	permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Pasos o pasarelas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Redes verticales	permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Redes horizontales	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/> Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar trabajos superpuestos	permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/> Gafas de seguridad	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/> Guantes de cuero o goma	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/> Botas de seguridad	permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
<input checked="" type="checkbox"/> Mástiles y cables fiaidores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: ACABADOS

RIESGOS
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de operarios al vacío
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de materiales transportados
<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente pulvígeno
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones y cortes en manos
Lesiones, pinchazos y cortes en pies
<input checked="" type="checkbox"/> Dermatosis por contacto con materiales
Incendio por almacenamiento de productos combustibles
<input checked="" type="checkbox"/> Inhalación de sustancias tóxicas
Quemaduras
Electrocución
<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
Deflagraciones, explosiones e incendios

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
<input checked="" type="checkbox"/> Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)		permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Andamios		permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Plataformas de carga y descarga de material		permanente
Barandillas		permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras peldañeadas y protegidas		permanente
Evitar focos de inflamación		permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Equipos autónomos de ventilación		permanente
Almacenamiento correcto de los productos		permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/> Gafas de seguridad		ocasional
<input checked="" type="checkbox"/> Guantes de cuero o goma		frecuente
Botas de seguridad		frecuente
<input checked="" type="checkbox"/> Cinturones y arneses de seguridad		ocasional
Mástiles y cables fiadores		ocasional
<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante		ocasional
Equipos autónomos de respiración		ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		
FASE: INSTALACIONES		
RIESGOS		
Caídas a distinto nivel por el hueco del ascensor		
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones y cortes en manos y brazos		
Dermatosis por contacto con materiales		
Inhalación de sustancias tóxicas		
Quemaduras		
Golpes y aplastamientos de pies		
Incendio por almacenamiento de productos combustibles		
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuciones		
<input checked="" type="checkbox"/> Contactos eléctricos directos e indirectos		
Ambiente polívágeno		
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)		permanente
Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes		frecuente
Protección del hueco del ascensor		permanente
Plataforma provisional para ascensoristas		permanente
<input checked="" type="checkbox"/> Realizar las conexiones eléctricas sin tensión		permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
Gafas de seguridad		ocasional
<input checked="" type="checkbox"/> Guantes de cuero o goma		frecuente
Botas de seguridad		frecuente
Cinturones y arneses de seguridad		ocasional

Mástiles y cables fiaidores	ocasional
Mascarilla filtrante	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97. También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

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

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

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

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

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	SI
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	SI
	Barandillas en cubiertas planas	NO
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	NO
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	SI
	Pasarelas de limpieza	NO

OBSERVACIONES: El tejado es a dos aguas, la fachada no requiere limpieza habitual

5.2.- OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

<input type="checkbox"/> Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/> Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86 --	M.Trab. --	13-10-86 31-10-86
<input type="checkbox"/> Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario.	Orden Orden Orden	20-05-52 19-12-53 02-09-66	M.Trab. M.Trab. M.Trab.	15-06-52 22-12-53 01-10-66
<input type="checkbox"/> Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--		25-08-78
<input type="checkbox"/> Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Titulo II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden --	09-03-71 --	M.Trab. --	16-03-71 06-04-71
<input type="checkbox"/> Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-79 28-08-70 -- 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. M.Trab. -- M.Trab. M.Trab. DGT	-- 05609-09-70 -- 17-10-70 28-11-70 05-12-70
<input type="checkbox"/> Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
<input type="checkbox"/> Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89		02-11-89
<input type="checkbox"/> Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores. Normas complementarias. Modelo libro de registro.	Orden -- Orden Orden	31-10-84 -- 07-01-87 22-12-87	M.Trab. -- M.Trab. M.Trab.	07-11-84 22-11-84 15-01-87 29-12-87
<input type="checkbox"/> Estatuto de los trabajadores. Regulación de la jornada laboral. Formación de comités de seguridad.	Ley 8/80 RD 2001/83 D. 423/71	01-03-80 28-07-83 11-03-71	M-Trab. -- M.Trab.	-- -- 80 03-08-83 16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

<input type="checkbox"/> Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	RD 1407/92 RD 159/95 Orden	20-11-92 03-02-95 20-03-97	MRCor.	28-12-92 08-03-95 06-03-97
<input type="checkbox"/> Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
<input type="checkbox"/> EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
<input type="checkbox"/> Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

<input type="checkbox"/> Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
<input type="checkbox"/> MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27631-12-73
<input type="checkbox"/> ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
<input type="checkbox"/> Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores. Modificación. Modificación.	Orden -- Orden Orden	23-05-77 -- 07-03-81 16-11-81	MI -- MIE --	14-06-77 18-07-77 14-03-81 --
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores. Modificación. Modificaciones en la ITC MSG-SM-1. Modificación (Adaptación a directivas de la CEE). Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE). Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 1495/86 RD 590/89 Orden RD 830/91 RD 245/89 RD 71/92	23-05-86 19-05-89 08-04-91 24-05-91 27-02-89 31-01-92	P.Gob. M.R.Cor. M.R.Cor. M.R.Cor. MIE MIE	21-07-86 04-10-86 19-05-89 11-04-91 31-05-91 11-03-89 06-02-92

□ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
□ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28-06-88	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
□ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	--	--	--	05-10-88

RD 2370/96 18-11-96 MIE 24-12-96

FECHA: 06/05/2025

LOS ingenieros: Cristina Iglesias Porras, Pedro Rodríguez Viñas, Carlos Silva Sieira

PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE FABRICACIÓN
DE ASCENSORES

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
DE OBRA

GRUPO
QUI-05

IGLESIAS PORRAS, CRISTINA
RODRÍGUEZ VIÑAS, PEDRO
SILVA SIEIRA, CARLOS

Vigo, a 07 de mayo de 2025

Contenido

1 ANTECEDENTES.....	1
2 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.....	2
3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.....	3
4 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.....	4
5 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.....	5
6 PLANO DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.....	6
7 PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.....	7
8 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA.....	7

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA

1 ANTECEDENTES

Se prescribe el presente Estudio de Gestión de Residuos con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, de 1 de febrero, publicado en el BOE núm. 38, de 13/02/2008.

Corresponde al siguiente proyecto:

Proyecto:	Construcción de una planta de fabricación de ascensores
Peticionario/promotor:	RENO S.A.
N.I.F.:	A35045137
Domicilio fiscal:	CALLE MONASTERIO URDAX, 51 - BAJO
Representante:	Manuel Reno Pérez
DNI / NIF:	11111111A
Domicilio fiscal de representante:	Gran Vía 1
Actúa como representante en calidad	Jefe de operaciones
de	
Ingenieros/as autores del proyecto:	
Ingeniero/a	Iglesias Porras, Cristina
D.N.I. / N.I.F.:	Colegiado/a nº 8
Domicilio fiscal:	Av. Fragoso 15
Constructor/a – Jefe/a de obra:	Pendiente de designación
Ingeniero/a	Rodriguez Viñas, Pedro
D.N.I. / N.I.F.:	Colegiado/a nº 7
Domicilio fiscal:	C/ Cantabria 16
Constructor/a – Jefe/a de obra:	Pendiente de designación
Ingeniero/a	Silva Sieira, Carlos
D.N.I. / N.I.F.:	Colegiado/a nº 6
Domicilio fiscal:	Félix Rodríguez de la Fuente, 19
Situación:	Parque Tecnológico y Logístico de Valladares, calle A parcelas 1003 y 1004, 36312 Vigo
Constructor/a – Jefe/a de obra:	Pendiente de designación

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

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

2 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

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

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

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

La estimación de pesos y volúmenes de los residuos se realiza a partir del dato de la superficie construida total aproximada del edificio, que en este caso es: $S = 1900'4m^2$

Código	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Peso (t)	Vol. (m ³)
De naturaleza pétrea			
17 01 01	Hormigón	45,61	30,41
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06 (1)	209,05	133.03
17 02 02	Vidrio	19	1,33
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	19	13,30
De naturaleza no pétrea			
17 02 01	Madera	1,52	2,85
17 02 03	Plástico	57,01	95,02
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01 (5)	19	19
17 04 07	Metales mezclados	9,5	3,8
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10 (6)	0,38	0,038
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01(7) y 17 06 03 (8)	1,9	19
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01 (9)	0,76	1,9
Potencialmente peligrosos y otros			
15 01 06	Envases mezclados	1,9	9,5
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	0,19	0,95
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	0,38	0,38
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	26,61	38,01
NOTAS :			
(1) 17 01 06 – Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.			
(2) 17 09 01 – Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.			
(3) 17 09 02 – Residuos de construcción y demolición que contienen PCB.			
(4) 17 09 03 – Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.			
(5) 17 03 01 – Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.			
(6) 17 04 10 – Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.			
(7) 17 06 01 – Materiales de aislamiento que contienen amianto.			
(8) 17 06 03 – Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.			
(9) 17 08 01 – Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.			

3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos precedentes de la apertura de rozas en la albañilería y/o la estructura (forjados) para el paso y la colocación de instalaciones empotradas, así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

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

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

4 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de valorización dentro de la obra, así como el sistema a emplear por el Constructor para conseguir dicha valorización.

Código	RESIDUOS A VALORIZAR EN LA OBRA	Sistema
17 01 01	Hormigón	RELLENOS
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06	RELLENOS
17 02 02	Vidrio	RELLENOS
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01	RELLENOS
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	RELLENOS

En el plano que se incluye en el punto 5 de este estudio, se señalan las zonas de la obra donde se irán colocando estos residuos que, antes de ser recubiertos por capas más superficiales de otros materiales, serán objeto de regularización, riego, nivelación y compactación.

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

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

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR	Frecuencia
17 02 01	Madera	ESPORÁDICA
17 02 03	Plástico	ESPORÁDICA
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	ACELERADA
17 04 07	Metales mezclados	ACELERADA
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	ACELERADA
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10	ACELERADA
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	ESPORÁDICA
15 01 06	Envases mezclados	ESPORÁDICA
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	ACELERADA
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	ACELERADA (1)
<p>La frecuencia ESPORÁDICA puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno; o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio.</p> <p>La frecuencia ACELERADA indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas.</p> <p>(1) – La basura doméstica generada por los operarios de la obra se llevará diariamente a los contenedores municipales.</p>		

5 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

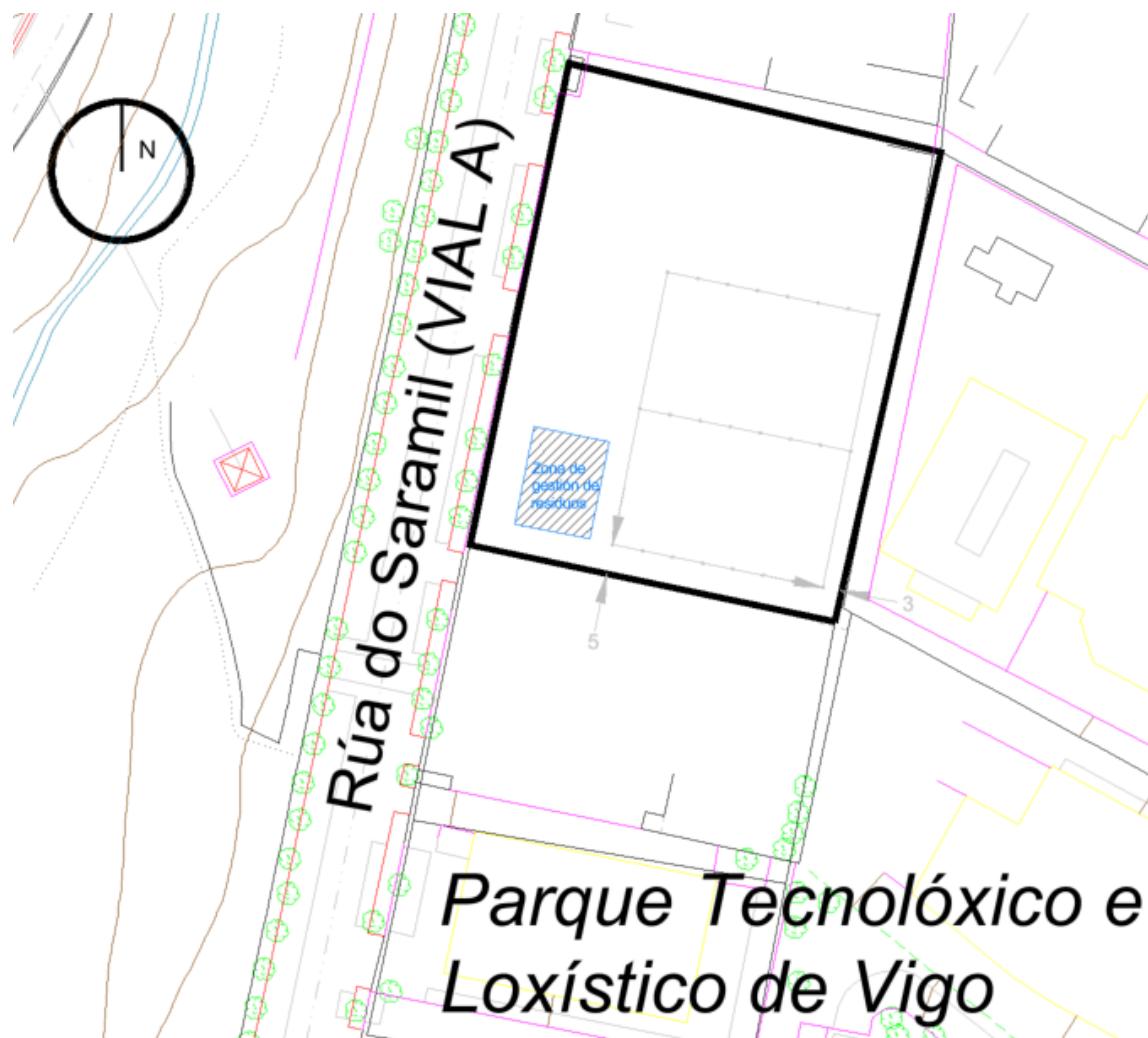
Dado que las cantidades de residuos de construcción y demolición estimadas para la obra objeto del presente proyecto son inferiores a las asignadas a las fracciones indicadas en el punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008, no será obligatorio separar los residuos por fracciones.

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

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

Los residuos previstos para VALORIZAR en la obra para la creación de rellenos se irán vertiendo progresivamente en las zonas señaladas para ello.

6 PLANO DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA



7 PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

- a) Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar, por parte del contratista, la realización de una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.
- b) En la contratación de la gestión de los RCDs se deberá asegurar que los destinos finales (Planta de reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de reciclaje de plásticos y/o madera...) sean centros autorizados. Así mismo el Constructor deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un control documental, de modo que los transportistas y los gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- c) Se deberá aportar evidencia documental del destino final para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración.
- d) Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...) serán gestionados de acuerdo con los preceptos marcados por la legislación vigente y las autoridades municipales.

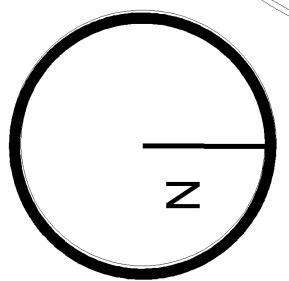
8 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA

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

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

En Vigo a 07 de mayo de 2025

Fdo: Cristina Iglesias Porras Fdo.: Pedro Rodríguez Viñas Fdo.: Carlos Silva Sieira



Rúa do Saramil (VIAL A)

