

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO
CUADRO DE PRECIOS Nº1

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		COLECTOR DE VERTIDO	
01.01	m2	Desbroce del terreno Desbroce Por Medios Mecánicos Y/O Manuales Incluso Corta, Carga, Transporte Hasta Punto Limpio De La Obra Y Clasificación.	1,36
01.02	u	Tala de árbol Tala de árbol y extracción de tocón, incluidos trabajos de corte del árbol, la retirada de las ramas, el despiece del tronco y ramaje, destocoado, la carga en medio de transporte adecuado y transporte a punto limpio de obra y clasificación.	75,01
01.03	m3	Excavación zanja o pozo tierras sin sostenimiento p<4 Excavación de zanja o pozo en tierras sin sostenimiento hasta 4 m de profundidad por medios mecánicos incluso agotamiento, sostenimientos en paralelismos y cruzamientos de tuberías, extracción al borde, carga y transporte a lugar de acopio o punto limpio de la obra y clasificación.	5,24
01.04	m2	Entibación en pozos y zanjas cajones p<4m Entibación cuajada en pozos y zanjas con cajones de entibación para profundidades hasta 4m, incluso parte proporcional de cabeceros, arriostramientos, codales y desentibado	16,32
01.05	m	Tubería de PVC compacto ø315 mm sn8 Tubería de pvc compacto de 315 mm de diámetro exterior serie sn8 de la casa tuyper o similar, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas. Incluye colocación de cinta señalización de red	56,70
01.06	m3	Relleno de zanja/pozo con material tipo 'a' arrocillo de cantera Relleno de zanja o pozo con material granular tipo "a" arrocillo, incluido el suministro y extendido.	25,25
01.07	m3	Relleno de zanja/pozo con material seleccionado de la exc. Relleno de zanja o pozo con material seleccionado procedente de la excavación incluso, carga, transporte desde acopio, extendido, humectación y compactación mecánica al 95 % proctor modificado con rodillo manual lanza tanden de 800kg.	12,99
		DOCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	



REF: 2024CA44

REV: 01

DOCUMENTO Nº4.-PRESUPUESTO-CUADRO DE PRECIOS Nº1

1 de 13

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.08	m3	Relleno de zanja con zahorra reutilizada en obra Relleno de zanja o pozo con zahorra reutilizada procedente de la excavación incluso, carga, transporte desde acopio, extendido, humectación y compactación mecánica al 95 % proctor modificado con rodillo vibrante 3 tn.	8,70
01.09	m3	Relleno de zanja/pozo con zahorra artificial Relleno con zahorra artificial en zanjas o pozos incluido el suministro, extendido, humectación y compactado manual en tongadas de 15 cm. de espesor máximo y una densidad no inferior al 95% del proctor modificado con rodillo vibrante 3tn.	38,74
01.10	ud	Pozo de registro h.Pref. Ø1000, h<=2 m con losa refuerzo POZO DE REGISTRO H.PREF. Ø1000, h<=2 m Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Excavación en pozo de hasta 2 metros de profundidad, mecánica o manual, en cualquier clase de terreno, incluso roca, afirmado, fábrica de ladrillo, hormigón o metal con precorte de bordes de afirmados con sierra de disco y parte proporcional de agotamientos, entibaciones con módulos metálicos de acero, demolición de canalización existente, localización y tratamiento de servicios afectados. Incluso carga mecánica del material excavado. Suministro y colocación de pozo de registro de hormigón prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y hasta 2 metros de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20 ligeramente armada con malla electrosoldada de 1,5 m de diámetro y de 15 cm de espesor, hormigonado hasta media caña del tubo, anillos prefabricados de hormigón de borde machihembrado y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 60 cm. de paso, marco y tapa normal o aparente de fundición dúctil Ø600 modelo REXEL de Saint Gobain o similar para tráfico D-400 o de marco aparente embaldosable en acera con inscripción de del servicio, impermeabilizado y sellado de juntas con mortero de cemento M-10, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, incluso apertura de huecos para conexionado de servicios y recibido de los mismos y losa de refuerzo en superficie de 1m x 1m con hormigón HM-20 y mallazo 15#15#12. Relleno del trasdós con aporte de material de la propia excavación asimilable a suelo seleccionado según requerimientos del PG3, incluso extendido y compactación con medios mecánicos en tongadas de 30 centímetros hasta el 95 % del Proctor modificado. Incluso aporte de tierras de excavación de obra con dumper incluido transporte previo desde el punto de excavación a acopio, carga en acopio con medios mecánicos incluidos y posterior transporte hasta lugar de utilización. Carga y transporte de tierras o productos de demoliciones con dumper hasta acopio o punto limpio. Están incluidos en el presente precio los trabajos para la formación de pozo de resalto mediante la apertura de huecos a la altura determinada, recibido con mortero y acabado de la base del pozo. Medida la unidad terminada. Incluye: Replanteo. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje. Formación del canal en el fondo del pozo. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores al pozo. Conexionado de los colectores al pozo. Colocación de los pates. Vertido y compactación del hormigón para formación de la losa alrededor de la boca del cono. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento.	999,88
01.11	m3	Hormigón HM-20 en refuerzo M3 hormigón HM-20/P17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.	112,23

NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con
OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CIENTO DOCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

caminos  PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.12	u	Acondicionamiento de punto de vertido Acondicionamiento de punto de vertido mediante piel de escollera para protección de salida de colector de Ø315mm a DPH y protección de talud con recibido de las piedras con HM-20, partida totalmente ejecutada según detalle de planos.	600,00
01.13	u	Clapeta antirretorno diam. 315 mm Unidad de suministro, colocación y montaje de válvula clapeta para embocadura de desagüe, de la casa Softless modelo Texas o similar. Totalmente instalada y en funcionamiento.	SEISCIENTOS EUROS 673,96
01.14	u	Pa servicios afectados Partida alzada a justificar de imprevistos que pudieran salir por afección a servicios u obras accesorias del colector de vertido	SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS 4.000,00
01.15	m²	Recebo de capa superficial con arena Metro cuadrado de suministro y extendido de capa recebo de capa superficial de zanja, con arena de 0 a 5 mm de diámetro en proporción 10 kg/m² y compactación con rodillo vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material. Humectación o desecación de la capa extendida. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Superficie de zanja, medida sobre eje de colector en camino y considerada la anchura de zanja. Criterio de medición de obra: Se medirá, en traza de colector construido realmente.	CUATRO MIL EUROS 2,76
			DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		SISTEMA DEPURADOR	
02.01		LABORES PREVIAS	
02.01.01	m3	Terraplén con material de la excavación Terraplén extendido y compactado con material seleccionado procedente de la excavación en tongadas de 30 cm. de espesor hasta conseguir una densidad no inferior al 95 % de p.m con rodillo de 3tn.	8,98
02.01.02	UD	Conexión a red existente Ud conexión a red de saneamiento existente afectada por las obras, incluye las uniones estancas entre la tubería existente y la de reposición en cualquier diámetro, el mantenimiento del servicio, y todas las labores necesarias para la perfecta colocación de la reposición, accesorios, materiales de albañilería y hormigón de refuerzo, mano de obra, totalmente terminada y probada.	OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS 147,25
02.01.03	di	Alquiler globo obturador para colector Alquiler de balón obturador para tubería del colector general	CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS 140,00
02.01.04	u	Partida depuración provisional Partida para depuración provisional durante la construcción de nueva fosa consistente en instalación de fosa séptica plástica de 2000 litros tipo Rikutec o similar, incluidas conexiones con red de saneamiento existente y piezas especiales, incluida la retirada de depósito para futuros usos o incluso gestión de los mismos en vertedero (no incluida retirada de lodos, considerada capítulo 4 "gestión de residuos")	CIENTO CUARENTA EUROS 1.270,00
02.01.05	m2	Demolición pavimento de hormigón armado Demolición de pavimento de hormigón armado, por medio mecánico y/o manual, espesor máximo 25 cm, incluye corte de pavimento, carga, transporte hasta punto limpio de la obra y clasificación.	MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS 27,75
02.01.06	m3	Excavación cim. Y pozos tierra en obra Excavación en cimientos y pozos en tierra y acopio del material en obra o carga en camión.	VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS 8,29
02.01.07	u	Anulación fosa séptica Anulación de fosa séptica existente mediante demolición de la fosa, transporte y gestión en vertedero de los restos (no incluida retirada de lodos, considerada capítulo 4 "gestión de residuos").	OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS 1.520,00
			MIL QUINIENTOS VEINTE EUROS

caminoS  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.02		DESBASTE Y ALIVIO	
02.02.01	u	Canal desbaste rectangular ha-30/b/20/iv 1,4x0,75x1m Unidad de canal rectangular de hormigón HA-30/B/20/IV (armado de 50kg/m³ de acero B500S) de 1,4 metros de longitud 0,35 m de anchura interior, 0,75 m de anchura exterior y 1 metro de altura, espesor 0,2 metros; incluida la excavación, el tapado de la excavación, berenjenos, tramex 30x30x3. totalmente ejecutado,	1.488,34
		MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02.02.02	u	Reja de desbaste automática 0,18kw,luz 6mm Suministro e instalación de reja de desbaste automática fb procedes tipo si350 o similar. descarga del residuo aguas abajo, cinta de poliéster como elemento de tracción, reja y peine desmontables, inclinación 15°, luz de paso 6mm, chapa de fondo, tolva de descarga de los residuos, fabricación en aisi 304l. Chasis formando un carenador protector. Tolva de descarga de los residuos con trampilla de visita desmontable, sección de salida indicada en planos y equipado de una cinta para bolsas filtrantes. Reja y cuchara con peine desmontables. Caja de mando (botón pulsador "subida" y "bajada"+ paro de emergencia) fijada en el lateral de la reja. Dos contas de repuesto totalmente instalada.	10.243,00
		DIEZ MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS	
02.02.03	u	Cuadro eléctrico desbaste automático Suministro e instalación de cuadro eléctrico para reja fb procedes tipo si350 o similar de 400v, 50hz, alimentación 3f+t+n (o 24vcc si alimentación solar) , protección poliester IP66-IK10. Relé programable, interruptor general, paro de emergencia tipo seta, conmutador 3 posiciones (auto-0-manu), pulsadores luminosos "defecto y rearmar el defecto", fijado en el lateral del equipo.	2.330,00
		DOS MIL TRESCIENTOS TREINTA EUROS	
02.02.04	u	Kit fotovoltaico 24 vcc Suministro e instalación de pack alimentación solar 24vcc para reja fb procedes tipo si350 o similar. incluyendo un conjunto de sensores (placas) fotovoltaicas, un soporte para dichos sensores, una caja con regulador de carga, baterías & una caja de conexión, & incremento para moto-reductor de marca bauer o similar, 0,95kw, 24vcc, completamente instalado sobre losa de hormigón.	8.138,00
		OCHO MIL CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS	
02.02.05	u	Cubo polietileno recogida no selectiva 120 l Cubo de polietileno, para recogida no selectiva, de 120 l de capacidad, provisto de 2 ruedas de caucho macizo y tapa.	89,14
		OCHENTA Y NUEVE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
02.02.06	u	Arqueta in situ ha seguridad con tapa fund acerojada Unidad de construcción in situ de arqueta de hormigón armado ha-30 sobre base de hormigón de limpieza con tapa de fundición acerojada para albergar caja con regulador de carga, baterías & una caja de conexión, & incremento para moto-reductor de marca bauer o similar, 0,95kw, 24vcc	1.772,49
		MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

caminoS  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

02.02.07 u Arqueta ladrillo registro 63x63x80 cm 322,21
Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018.

TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS 22,47

02.02.08 m Tubería de PVC liso ø 250 mm serie sn4
Tubería de PVC liso de 250 mm de diámetro exterior serie sn4, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas. incluye las inspecciones, pruebas y ensayos s/pliego.

VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS 112,23

02.02.09 m3 Hormigón HM-20 en refuerzo
M3 hormigón HM-20/P/17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.

CIENTO DOCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

02.03 SISTEMA DEPURADOR

02.03.01 m³ Hormigón ciclópeo 121,94
Hormigón ciclópeo, realizado con hormigón HM-20/P/40/X0 fabricado en central y vertido desde camión (60% de volumen) y bolos de piedra de 15 a 30 cm de diámetro (40% de volumen), para formación de cimentación.
Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Colocación de las piedras en el hormigón fresco. Curado del hormigón.
Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CIENTO VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS 16,99

02.03.02 m2 Hormigón HM-20 limpieza e=10 cm
Hormigón de limpieza HM-20 de espesor 10 cm., en cimientos de muro, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.

DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 1,36

02.03.03 kg Acero corrugado b 500 s cimientos
Acero corrugado b 500 s, colocado en cimientos o forjado o cubierta, incluso p.p. de despuntes, alambre de atar y separadores, terminado.

UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS 150,99

02.03.04 m3 Horm. P/armar ha-30/b/20/iv en cimientos
Hormigón para armar ha-30/b/20/iv+qa, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con autobomba, vibrado, regleado y curado, terminado según normas del Código Estructural

CIENTO CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

camino  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

CIVILARCH
CONSULTORA

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.03.06	m2	Imprim. Incolora impermeab. Superf. Hormigón dekguard primer Imprimación incolora impermeabilizante superficial de hormigón, Dekguard Primer de Fosroc o equivalente. Permite la transpiración del sustrato, reduce la inclusión de agua y cloruros generando una barrera hidrofóbica, no mancha y minimiza la aparición de eflorescencias. Totalmente aplicado en 2 capas, aplicadas con rodillo, brocha o pistola (rendimiento aprox. 0,4 kg/m2 por capa); i/p.p. de limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada. Producto conforme a UNE-EN 1504-2:2004 como impregnación hidrófuga.	9,94
02.03.07	m2	Colocación geotextil en fosa Partida suministro y colocación de geotextil	NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS 3,40
02.03.08	m3	Relleno+extendido trasdós muro mecánica c/grava Relleno y extendido mediante grava en trasdós de muros, ejecutado mecánicamente mediante pala cargadora. Estimando volumen teórico en su medición.	TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS 53,59
02.03.09	m3	Relleno+exten.+compac. Terrapl. C/rana c/t. Excav. Relleno, extendido mediante capas de máximo 25 cm. y compactado con tierras de la excavación en terraplenes, ejecutado manualmente con rana apisonadora. Estimando volumen teórico sin esponjamiento en su medición.	CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 23,23
02.03.10	m	Tub. Drenante PVC diám. 110 mm. Tubería drenante de PVC de 110 mm. de diámetro, enterrada, colocada sobre solera de hormigón HNE-15/P/20 de 10 cm. de espesor, tubería envuelta en lámina geotextil y relleno hasta 30 cm. por encima de la parte superior de la tubería mediante grava de 60 mm de diámetro. Estimando longitud instalada en su medición.	VEINTITRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS 24,20
02.03.11	m	Red desagüe trasdós tubería de PVC compacto ø315 mm sn8 Metro de red de desagüe trasdós sistema depurado mediante tubería de PVC compacto de 315 mm de diámetro exterior serie sn8 de la casa tuyper o similar, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas.	VEINTICUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS 56,35
02.03.12	u	Arqueta ladrillo registro 63x63x80 cm Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado toco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018.	CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS 322,21
			TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.03.13	ud	Pozo de registro h.Pref. Ø1000, h<=2 m con losa refuerzo POZO DE REGISTRO H.PREF. Ø1000, h<=2 m Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Excavación en pozo de hasta 2 metros de profundidad, mecánica o manual, en cualquier clase de terreno, incluso roca, afirmado, fábrica de ladrillo, hormigón o metal con precorte de bordes de afirmados con sierra de disco y parte proporcional de agotamientos, entibaciones con módulos metálicos de acero demolición de canalización existente, localización y tratamiento de servicios afectados. Incluso carga mecánica del material excavado. Suministro y colocación de pozo de registro de hormigón prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y hasta 2 metros de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20 ligeramente armada con malla electrosoldada de 1,5 m de diámetro y de 15 cm de espesor, hormigonado hasta media caña del tubo, anillos prefabricados de hormigón de borde machihembrado y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 60 cm. de paso, marco y tapa normal o aparente de fundición dúctil Ø600 modelo REXEL de Saint Gobain o similar para tráfico D-400 o de marco aparente embaldosable en acera con inscripción de del servicio, impermeabilizado y sellado de juntas con mortero de cemento M-10, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, incluso apertura de huecos para conexionado de servicios y recibido de los mismos y losa de refuerzo en superficie de 1m x 1m con hormigón HM-20 y mallazo 15#15#12. Relleno del trasdós con aporte de material de la propia excavación asimilable a suelo seleccionado según requerimientos del PG3, incluso extendido y compactación con medios mecánicos en tongadas de 30 centímetros hasta el 95 % del Proctor modificado. Incluso aporte de tierras de excavación de obra con dumper incluido transporte previo desde el punto de excavación a acopio, carga en acopio con medios mecánicos incluidos y posterior transporte hasta lugar de utilización. Carga y transporte de tierras o productos de demoliciones con dumper hasta acopio o punto limpio. Están incluidos en el presente precio los trabajos para la formación de pozo de resalto mediante la apertura de huecos a la altura determinada, recibido con mortero y acabado de la base del pozo. Medida la unidad terminada. Incluye: Replanteo. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje. Formación del canal en el fondo del pozo. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores al pozo. Conexionado de los colectores al pozo. Colocación de los pates. Vertido y compactación del hormigón para formación de la losa alrededor de la boca del cono. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento.	999,88
02.03.14	m3	Terraplén con material de la excavación Terraplén extendido y compactado con material seleccionado procedente de la excavación en tongadas de 30 cm. de espesor hasta conseguir una densidad no inferior al 95 % de p.m con rodillo de 3tn.	NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS 8,98
02.03.15	m3	Extendido de tierra vegetal Partida de extendido de tierra vegetal previamente acopiada en parcela agrícola anexa al nuevo sistema depurador	OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS 3,75
02.03.16	u	P.A imprevistos sistema depurador Partida alzada a justificar para imprevistos u obras accesorias en el sistema depurador	TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS 2.000,00
			DOS MIL EUROS

caminos  Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.04		RESTITUCIÓN DE TERRENO Y URBANIZACIÓN	
02.04.01	m3	Excavación cim. Y pozos tierra en obra Excavación en cimientos y pozos en tierra y acopio del material en obra o carga en camión.	8,29
02.04.02	m3	Relleno de zanja/pozo con zahorra artificial Relleno con zahorra artificial en zanjas o pozos incluido el suministro, extendido, humectación y compactado manual en tongadas de 15 cm. de espesor máximo y una densidad no inferior al 95% del proctor modificado con rodillo vibrante 3tn.	OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS 38,74
02.04.03	m3	Hormigón HM-20 en refuerzo M3 hormigón HM-20/P/17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.	TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS 112,23
02.04.04	m	Tubería enterrada pvc compacta junta elástica sn4 teja 160mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de 10 cm de hormigón (no incluido) debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con hormigón; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011.	CIENTO DOCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS 15,01
02.04.05	u	Adecuación de arqueta existente en entrega de nuevo rebose de chopera Partida adecuación de arqueta existente de recepción de caudal de rebose. Totalmente terminada	QUINCE EUROS con UN CÉNTIMOS 99,15
02.04.06	m	Malla s/t galvanizada 50/14 h=2,00 m Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente, de trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 42 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada i/replanteo y recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/I de central.	NOVENTA Y NUEVE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS 25,58
02.04.07	u	Puerta abatible barrotes plastificado 1h 1,00x2,00 m Puerta metálica batiente formada por formada por bastidor de perfiles metálicos y mallazo electrosoldado de 200x50mm y alambre de Ø5mm. Dimensiones 1,00 m de ancho y 2,00 m de altura, de 1 hoja. Se incluyen la cimentación con HM-20 y excavación, columnas de sostén, los pernios regulables y cerradura. Acabado plastificado de espesor mínimo de 100 micras en color estándar verde RAL 6005. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS 420,00
			CUATROCIENTOS VEINTE EUROS

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		RESTAURACIÓN AMBIENTAL	
03.01	m	Cinta de balizamiento reflectante Cordón de balizamiento reflectante, incluido soporte, colocación y desmontaje	1,40
		UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
03.02	ml	Fardo de paja Fardos de paja 1 altura. se incluye su mantenimiento quincenal, incluso su retira y gestión.	39,04
		TREINTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
03.03	u	Protección de árbol Unidad de protección de árbol existente, mediante tabloncillos reutilizables de madera de hasta 2 metros de altura, atado con cuerdas. Incluye montaje y retirada	49,25
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
03.04	u	Corylus avellana 2sv cf 15/1200cc Corylus avellana (avellano) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.	12,93
		DOCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
03.05	u	Cornus sanguinea 2sv cf 15/1200cc Cornus sanguinea (cornejo) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.	12,45
		DOCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
03.06	u	Salix atrocinerea 2sv cf 15/1200cc Salix atrocinerea (sarga negra) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.	13,22
		TRECE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	

caminoS  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

CIVILARCH
CONSULTORA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

04.01	u	Conformidad zahorras artificiales	334,43
-------	---	-----------------------------------	--------

TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con
CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.02	u	Densidad in situ método nuclear	62.26
-------	---	---------------------------------	-------

SESENTA Y DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

04.03	u	Ensayo consistencia y 4 probetas hormigón	190,98
-------	---	---	--------

CIENTO NOVENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.01	m³	Carga y transporte de material excavado sobrante a punto autorizado hasta	10,81
-------	----	---	-------

DIEZ EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

05.02	m³	Canon de vertido de tierras y rocas limpias. Ler 170504. A gestor para	6.80
-------	----	--	------

SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

05.03	U	Retirada de lodos fosa séptica existente ler 200304	480,00
-------	---	---	--------

CUATROCIENTOS OCHENTA EUROS

05.04	U	Retirada de lodos fosa séptica temporal ler 200304	330.00
-------	---	--	--------

TRESCIENTOS TREINTA EUROS

 caminos de Caminos, Carreteras y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	R
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.05	t	Retirada de hormigón ler 170101. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hormigón, con código LER 170101.	40,00
		CUARENTA EUROS	
05.06	t	Retirada plásticos limpios inertes ler 170203. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER170203.	29,00
		VEINTINUEVE EUROS	
05.07	t	Retirada de la mezcla de residuos de rcdds. Ler 170107. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de la mezcla de residuos de rcdds, con código LER 170107.	39,60
		TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
05.08	t	Retirada de residuos forestales ler 020107 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de residuos forestales, con código LER 020107.	16,00
		DIECISEIS EUROS	
05.09	U	Trituración in situ restos forestales desbroce Partida de trituración insitu de residuos forestales.	241,20
		DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
05.10	U	Punto limpio señalado básico Punto limpio básico para almacenamiento temporal de residuos sólidos durante la construcción, formado por 1 contenedor abierto para embalajes y recipientes plásticos, 1 contenedor abierto para rcd's de hormigón, incluida instalación y retirada del mismo al terminar las obras.	300,00
		TRESCIENTOS EUROS	
05.11	U	P.A limpieza final obra Partida alzada de limpieza final de obra, incluido carga, acopio y envío a gestionar de los residuos generados en cualquier punto de la obra y de cualquier naturaleza.	150,00
		CIENTO CINCUENTA EUROS	

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO
CUADRO DE PRECIOS Nº2

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

CIVILARCH
CONSULTORA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

01.01	m2	Desbroce del terreno
-------	----	----------------------

Desbroce Por Medios Mecánicos Y/O Manuales Incluso Corta, Carga, Transporte Hasta Punto Limpio De La Obra Y Clasificación.

Mano de obra.....	0,41
Maquinaria	0,86
Resto de obra y materiales.....	0,09

TOTAL PARTIDA.....	1.36
--------------------	------

01.02 u Tala de árbol

Tala de árbol y extracción de tocón, incluidos trabajos de corte del árbol, la retirada de las ramas, el despiece del tronco y ramaje, destocoado, la carga en medio de transporte adecuado y trasporte a punto limpio de obra y clasificación.

Mano de obra.....	41,00
Maquinaria	29,10
Resto de obra y materiales.....	4,91

TOTAL PARTIDA.....	75,01
--------------------	-------

01.03	m3	Excavación zanja o pozo tierras sin sostenimiento p<4
-------	----	---

Excavación de zanja o pozo en tierras sin sostenimiento hasta 4 m de profundidad por medios mecánicos incluso agotamiento, sostenimientos en paralelismos y cruzamientos de tuberías, extracción al borde, carga y transporte a lugar de acopio o punto limpio de la obra y clasificación.

Mano de obra.....	0,21
Maquinaria	4,69
Resto de obra y materiales.....	0,34

TOTAL PARTIDA.....	5,24
--------------------	------

01.04 m2 Entibación en pozos y zanias caiones p<4m

Entibación cuajada en pozos y zanjas con cajones de entibación para profundidades hasta 4m, incluso parte proporcional de cabeceros, arriostramientos, codales y desentibado

Mano de obra.....	4,30
Maquinaria	3,95
Resto de obra y materiales.....	8,07

TOTAL PARTIDA.....	16,32
--------------------	-------

01.05	m	Tubería de PVC compacto ø315 mm sn8
-------	---	-------------------------------------

Tubería de pvc compacto de 315 mm de diámetro exterior serie sn8 de la casa tuyper o similar, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas. Incluye colocación de cinta señalización de red

Mano de obra.....	5,37
Maquinaria	0,66
Resto de obra y materiales.....	50,67

TOTAL PARTIDA.....	56.70
--------------------	-------

  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REF: 2024CA44

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.06	m3	Relleno de zanja/pozo con material tipo 'a' arrocillo de cantera Relleno de zanja o pozo con material granular tipo "a" arrocillo, incluido el suministro y extendido.	
		Mano de obra.....	3,08
		Maquinaria	0,67
		Resto de obra y materiales.....	21,50
		TOTAL PARTIDA.....	25,25
01.07	m3	Relleno de zanja/pozo con material seleccionado de la exc. Relleno de zanja o pozo con material seleccionado procedente de la excavación incluso, carga, transporte desde acopio, extendido, humectación y compactación mecánica al 95 % proctor modificado con rodillo manual lanza tanden de 800kg.	
		Mano de obra.....	6,15
		Maquinaria	5,90
		Resto de obra y materiales.....	0,94
		TOTAL PARTIDA.....	12,99
01.08	m3	Relleno de zanja con zahorra reutilizada en obra Relleno de zanja o pozo con zahorra reutilizada procedente de la excavación incluso, carga, transporte desde acopio, extendido, humectación y compactación mecánica al 95 % proctor modificado con rodillo vibrante 3 tn.	
		Mano de obra.....	2,05
		Maquinaria	6,45
		Resto de obra y materiales.....	0,20
		TOTAL PARTIDA.....	8,70
01.09	m3	Relleno de zanja/pozo con zahorra artificial Relleno con zahorra artificial en zanjas o pozos incluido el suministro, extendido, humectación y compactado manual en tongadas de 15 cm. de espesor máximo y una densidad no inferior al 95% del proctor modificado con rodillo vibrante 3tn.	
		Mano de obra.....	3,08
		Maquinaria	5,21
		Resto de obra y materiales.....	30,45
		TOTAL PARTIDA.....	38,74
01.10	ud	Pozo de registro h.Pref. Ø1000, h<=2 m con losa refuerzo POZO DE REGISTRO H.PREF. Ø1000, h<=2 m Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Excavación en pozo de hasta 2 metros de profundidad, mecánica o manual, en cualquier clase de terreno, incluso roca, afirmado, fábrica de ladrillo, hormigón o metal con precorte de bordes de afirmados con sierra de disco y parte proporcional de agotamientos, entibaciones con módulos metálicos de acero demolición de canalización existente, localización y tratamiento de servicios afectados. Incluso carga mecánica del material excavado. Suministro y colocación de pozo de registro de hormigón prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y hasta 2 metros de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20 ligeramente armada con malla electrosoldada de 1,5 m de diámetro y de 15 cm de espesor, hormigonado hasta media caña del tubo, anillos prefabricados de hormigón de borde machihembrado y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 60 cm. de paso, marco y tapa normal o aparente de fundición dúctil Ø600 modelo REXEL de Saint Gobain o similar para tráfico D-400 o de marco aparente embaldosable en acera con inscripción de del servicio, impermeabilizado y sellado de juntas con mortero de cemento M-10, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, incluso apertura	

PAÍS VASCO

Expediente

2025/00144/01

FECHA

16/01/2025

REF: 2024CA44

REV: 01

VISADO

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		de huecos para conexionado de servicios y recibido de los mismos y losa de refuerzo en superficie de 1m x 1m con hormigón HM-20 y mallazo 15#15#12. Relleno del trasdós con aporte de material de la propia excavación asimilable a suelo seleccionado según requerimientos del PG3, incluso extendido y compactación con medios mecánicos en tongadas de 30 centímetros hasta el 95 % del Proctor modificado. Incluso aporte de tierras de excavación de obra con dumper incluido transporte previo desde el punto de excavación a acopio, carga en acopio con medios mecánicos incluidos y posterior transporte hasta lugar de utilización. Carga y transporte de tierras o productos de demoliciones con dumper hasta acopio o punto limpio. Están incluidos en el presente precio los trabajos para la formación de pozo de resalto mediante la apertura de huecos a la altura determinada, recibido con mortero y acabado de la base del pozo. Medida la unidad terminada. Incluye: Replanteo. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje. Formación del canal en el fondo del pozo. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores al pozo. Conexionado de los colectores al pozo. Colocación de los pates. Vertido y compactación del hormigón para formación de la losa alrededor de la boca del cono. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento.	
		Mano de obra.....	116,75
		Maquinaria	138,67
		Resto de obra y materiales.....	744,47
		TOTAL PARTIDA.....	999,88
01.11	m3	Hormigón HM-20 en refuerzo M3 hormigón HM-20/P/17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.	
		Mano de obra.....	5,82
		Resto de obra y materiales.....	106,41
		TOTAL PARTIDA.....	112,23
01.12	u	Acondicionamiento de punto de vertido Acondicionamiento de punto de vertido mediante piel de escollera para protección de salida de colector de Ø315mm a DPH y protección de talud con recibido de las piedras con HM-20, partida totalmente ejecutada según detalle de planos.	
		TOTAL PARTIDA.....	600,00
01.13	u	Clapeta antirretorno diam. 315 mm Unidad de suministro, colocación y montaje de válvula clapeta para embocadura de desagüe, de la casa Softless modelo Texas o similar. Totalmente instalada y en funcionamiento.	
		Mano de obra.....	21,50
		Resto de obra y materiales.....	652,46
		TOTAL PARTIDA.....	673,96
		Mano de obra.....	21,50
		Resto de obra y materiales.....	652,46
		TOTAL PARTIDA.....	673,96
01.14	u	Pa servicios afectados Partida alzada a justificar de imprevistos que pudieran salir por afección a servicios u obras accesorias del colector de vertido	
		TOTAL PARTIDA.....	4.000,00

caminoS		Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO			
Expediente	Fecha		
2025/00144/01	16/01/2025		
REF: 2024CA44	REV: 01	DOCUMENTO Nº4.-PRESUPUESTO-CUADRO DE PRECIOS Nº2	
VISADO		3 de 16	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.15	m ²	Recebo de capa superficial con arena Metro cuadrado de suministro y extendido de capa recebo de capa superficial de zanja, con arena de 0 a 5 mm de diámetro en proporción 10 kg/m ² y compactación con rodillo vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material. Humectación o desecación de la capa extendida. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Superficie de zanja, medida sobre eje de colector en camino y considerada la anchura de zanja. Criterio de medición de obra: Se medirá, en traza de colector construido realmente.	
		Mano de obra.....	0,21
		Maquinaria	2,20
		Resto de obra y materiales.....	0,35
		TOTAL PARTIDA.....	2,76
02		SISTEMA DEPURADOR	
02.01		LABORES PREVIAS	
02.01.01	m3	Terraplén con material de la excavación Terraplén extendido y compactado con material seleccionado procedente de la excavación en tongadas de 30 cm. de espesor hasta conseguir una densidad no inferior al 95 % de p.m con rodillo de 3tn.	
		Mano de obra.....	2,46
		Maquinaria	5,93
		Resto de obra y materiales.....	0,59
		TOTAL PARTIDA.....	8,98
02.01.02	UD	Conexión a red existente Ud conexión a red de saneamiento existente afectada por las obras, incluye las uniones estancas entre la tubería existente y la de reposición en cualquier diámetro, el mantenimiento del servicio, y todas las labores necesarias para la perfecta colocación de la reposición, accesorios, materiales de albañilería y hormigón de refuerzo, mano de obra, totalmente terminada y probada.	
		Resto de obra y materiales.....	147,25
		TOTAL PARTIDA.....	147,25
02.01.03	di	Alquiler globo obturador para colector Alquiler de balón obturador para tubería del colector general	
		TOTAL PARTIDA.....	140,00
02.01.04	u	Partida depuración provisional Partida para depuración provisional durante la construcción de nueva fosa consistente en instalación de fosa séptica plástica de 2000 litros tipo Rikutec o similar, incluidas conexiones con red de saneamiento existente y piezas especiales, incluida la retirada de depósito para futuros usos o incluso gestión de los mismos en vertedero (no incluida retirada de lodos, considerada capítulo 4 "gestión de residuos")	
		TOTAL PARTIDA.....	1.270,00

caminos  Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.01.05	m2	Demolición pavimento de hormigón armado Demolición de pavimento de hormigón armado, por medio mecánico y/o manual, espesor máximo 25 cm, incluye corte de pavimento, carga, transporte hasta punto limpio de la obra y clasificación.	
		Mano de obra.....	12,30
		Maquinaria	13,64
		Resto de obra y materiales.....	1,81
		TOTAL PARTIDA.....	27,75
02.01.06	m3	Excavación cim. Y pozos tierra en obra Excavación en cimientos y pozos en tierra y acopio del material en obra o carga en camión.	
		Mano de obra.....	3,18
		Maquinaria	5,11
		TOTAL PARTIDA.....	8,29
02.01.07	u	Anulación fosa séptica Anulación de fosa séptica existente mediante demolición de la fosa, transporte y gestión en vertedero de los restos (no incluida retirada de lodos, considerada capítulo 4 "gestión de residuos").	
		TOTAL PARTIDA.....	1.520,00
02.02		DESBASTE Y ALIVIO	
02.02.01	u	Canal desbaste rectangular ha-30/b/20/iv 1,4x0,75x1m Unidad de canal rectangular de hormigón HA-30/B/20/IV (armado de 50kg/m³ de acero B500S) de 1,4 metros de longitud 0,35 m de anchura interior, 0,75 m de anchura exterior y 1 metro de altura, espesor 0,2 metros; incluida la excavación, el tapado de la excavación, berenjenos, tramex 30x30x3. totalmente ejecutado,	
		Mano de obra.....	762,00
		Maquinaria	306,11
		Resto de obra y materiales.....	420,23
		TOTAL PARTIDA.....	1.488,34
02.02.02	u	Reja de desbaste automática 0,18kw,luz 6mm Suministro e instalación de reja de desbaste automática fb procedes tipo si350 o similar. descarga del residuo aguas abajo, cinta de poliéster como elemento de tracción, reja y peine desmontables, inclinación 15°, luz de paso 6mm, chapa de fondo, tolva de descarga de los residuos, fabricación en aisi 304l. Chasis formando un carenador protector. Tolva de descarga de los residuos con trampilla de visita desmontable, sección de salida indicada en planos y equipado de una cinta para bolsas filtrantes. Reja y cuchara con peine desmontables. Caja de mando (botón pulsador "subida" y "bajada"+ paro de emergencia) fijada en el lateral de la reja. Dos contas de repuesto totalmente instalada.	
		Resto de obra y materiales.....	10.243,00
		TOTAL PARTIDA.....	10.243,00

caminoS  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

02.02.03 u Cuadro eléctrico desbaste automático
Suministro e instalación de cuadro eléctrico para reja fb procedes tipo si350 o similar de 400v, 50hz, alimentación 3f+t+n (o 24vcc si alimentación solar) , protección poliester IP66-IK10. Relé programable, interruptor general, paro de emergencia tipo seta, conmutador 3 posiciones (auto-0-manu), pulsador luminosos "defecto y rearmar el defecto", fijado en el lateral del equipo.

Mano de obra..... 250,00
Resto de obra y materiales..... 2.080,00

TOTAL PARTIDA..... 2.330,00

02.02.04 u Kit fotovoltaico 24 vcc
Suministro e instalación de pack alimentación solar 24vcc para reja fb procedes tipo si350 o similar. incluyendo un conjunto de sensores (placas) fotovoltaicas, un soporte para dichos sensores, una caja con regulador de carga, baterías & una caja de conexión, & incremento para moto-reductor de marca bauer o similar, 0,95kw, 24vcc, completamente instalado sobre losa de hormigón.

Resto de obra y materiales..... 8.138,00

TOTAL PARTIDA..... 8.138,00

02.02.05 u Cubo polietileno recogida no selectiva 120 l
Cubo de polietileno, para recogida no selectiva, de 120 l de capacidad, provisto de 2 ruedas de caucho macizo y tapa.

Mano de obra..... 2,05
Resto de obra y materiales..... 87,09

TOTAL PARTIDA..... 89,14

02.02.06 u Arqueta in situ ha seguridad con tapa fund acerojada
Unidad de construcción in situ de arqueta de hormigón armado ha-30 sobre base de hormigón de limpieza con tapa de fundición acerojada para albergar caja con regulador de carga, baterías & una caja de conexión, & incremento para moto-reductor de marca bauer o similar, 0,95kw, 24vcc

Mano de obra..... 762,00
Maquinaria 306,11
Resto de obra y materiales..... 704,38

TOTAL PARTIDA..... 1.772,49

02.02.07 u Arqueta ladrillo registro 63x63x80 cm
Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosko de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018.

Mano de obra..... 213,00
Resto de obra y materiales..... 109,21

TOTAL PARTIDA..... 322,21

02.02.08 m Tubería de PVC liso ø 250 mm serie sn4
Tubería de PVC liso de 250 mm de diámetro exterior serie sn4, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas. incluye las inspecciones, pruebas y ensayos s/pliego.

Mano de obra..... 5,37
Maquinaria 0,66
Resto de obra y materiales..... 16,44

TOTAL PARTIDA..... 22,47

caminos  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.02.09	m3	Hormigón HM-20 en refuerzo M3 hormigón HM-20/P/17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.	Mano de obra..... 5,82 Resto de obra y materiales..... 106,41 TOTAL PARTIDA..... 112,23
02.03		SISTEMA DEPURADOR	
02.03.01	m³	Hormigón ciclópeo Hormigón ciclópeo, realizado con hormigón HM-20/P/40/X0 fabricado en central y vertido desde camión (60% de volumen) y bolos de piedra de 15 a 30 cm de diámetro (40% de volumen), para formación de cimentación. Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Colocación de las piedras en el hormigón fresco. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	Mano de obra..... 32,75 Maquinaria 3,20 Resto de obra y materiales..... 85,99 TOTAL PARTIDA..... 121,94
02.03.02	m2	Hormigón HM-20 limpieza e=10 cm Hormigón de limpieza HM-20 de espesor 10 cm., en cimientos de muro, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.	Mano de obra..... 5,43 Maquinaria 0,96 Resto de obra y materiales..... 10,60 TOTAL PARTIDA..... 16,99
02.03.03	kg	Acero corrugado b 500 s cimientos Acero corrugado b 500 s, colocado en cimientos o forjado o cubierta, incluso p.p. de despuntes, alambre de atar y separadores, terminado.	Mano de obra..... 0,15 Maquinaria 0,05 Resto de obra y materiales..... 1,16 TOTAL PARTIDA..... 1,36
02.03.04	m3	Horm. P/armar ha-30/b/20/iv en cimientos Hormigón para armar ha-30/b/20/iv+qa, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con autobomba, vibrado, regleado y curado, terminado según normas del Código Estructural	Mano de obra..... 7,59 Maquinaria 26,40 Resto de obra y materiales..... 117,00 TOTAL PARTIDA..... 150,99

caminoS		Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO			
Expediente	Fecha		
2025/00144/01	16/01/2025		
REF: 2024CA44		REV: 01	DOCUMENTO N°4.-PRESUPUESTO-CUADRO DE PRECIOS N°2
VISADO		7 de 16	

CIVILARCH
CONSULTORA

PRECIO

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.03.06	m2	Imprim. Incolora impermeab. Superf. Hormigón dekguard primer Imprimación incolora impermeabilizante superficial de hormigón, Dekguard Primer de Fosroc o equivalente. Permite la transpiración del sustrato, reduce la inclusión de agua y cloruros generando una barrera hidrofóbica, no mancha y minimiza la aparición de eflorescencias. Totalmente aplicado en 2 capas, aplicadas con rodillo, brocha o pistola (rendimiento aprox. 0,4 kg/m2 por capa); i/p.p. de limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada. Producto conforme a UNE-EN 1504-2:2004 como impregnación hidrófuga.	
		Mano de obra.....	4,30
		Resto de obra y materiales.....	5,64
		TOTAL PARTIDA.....	9,94
		Mano de obra.....	4,30
		Resto de obra y materiales.....	5,64
		TOTAL PARTIDA.....	9,94
02.03.07	m2	Colocación geotextil en fosa Partida suministro y colocación de geotextil	
		Mano de obra.....	2,05
		Resto de obra y materiales.....	1,35
		TOTAL PARTIDA.....	3,40
02.03.08	m3	Relleno+extendido trasdós muro mecánica c/grava Relleno y extendido mediante grava en trasdós de muros, ejecutado mecánicamente mediante pala cargadora. Estimando volumen teórico en su medición.	
		Mano de obra.....	7,18
		Maquinaria	19,73
		Resto de obra y materiales.....	26,68
		TOTAL PARTIDA.....	53,59
02.03.09	m3	Relleno+exten.+compac. Terrapl. C/rana c/t. Excav. Relleno, extendido mediante capas de máximo 25 cm. y compactado con tierras de la excavación en terraplenes, ejecutado manualmente con rana apisonadora. Estimando volumen teórico sin esponjamiento en su medición.	
		Mano de obra.....	19,48
		Maquinaria	1,62
		Resto de obra y materiales.....	2,13
		TOTAL PARTIDA.....	23,23
02.03.10	m	Tub. Drenante PVC diám. 110 mm. Tubería drenante de PVC de 110 mm. de diámetro, enterrada, colocada sobre solera de hormigón HNE-15/P/20 de 10 cm. de espesor, tubería envuelta en lámina geotextil y relleno hasta 30 cm. por encima de la parte superior de la tubería mediante grava de 60 mm de diámetro. Estimando longitud instalada en su medición.	
		Mano de obra.....	7,32
		Resto de obra y materiales.....	16,88
		TOTAL PARTIDA.....	24,20
02.03.11	m	Red desagüe trasdós tubería de PVC compacto ø315 mm sn8 Metro de red de desagüe trasdós sistema depurado mediante tubería de PVC compacto de 315 mm de diámetro exterior serie sn8 de la casa tuyper o similar, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas.	
		Mano de obra.....	5,37
		Maquinaria	0,66
		Resto de obra y materiales.....	50,32
		TOTAL PARTIDA.....	56,35

camino  Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	
REV: 01	
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.03.12	u	Arqueta ladrillo registro 63x63x80 cm Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018.	
		Mano de obra.....	213,00
		Resto de obra y materiales.....	109,21
		TOTAL PARTIDA.....	322,21
02.03.13	ud	Pozo de registro h.Pref. Ø1000, h<=2 m con losa refuerzo POZO DE REGISTRO H.PREF. Ø1000, h<=2 m Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Excavación en pozo de hasta 2 metros de profundidad, mecánica o manual, en cualquier clase de terreno, incluso roca, afirmado, fábrica de ladrillo, hormigón o metal con precorte de bordes de afirmados con sierra de disco y parte proporcional de agotamientos, entibaciones con módulos metálicos de acero demolición de canalización existente, localización y tratamiento de servicios afectados. Incluso carga mecánica del material excavado. Suministro y colocación de pozo de registro de hormigón prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y hasta 2 metros de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20 ligeramente armada con malla electrosoldada de 1,5 m de diámetro y de 15 cm de espesor, hormigonado hasta media caña del tubo, anillos prefabricados de hormigón de borde machihembrado y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 60 cm. de paso, marco y tapa normal o aparente de fundición dúctil Ø600 modelo REXEL de Saint Gobain o similar para tráfico D-400 o de marco aparente embaldosable en acera con inscripción de del servicio, impermeabilizado y sellado de juntas con mortero de cemento M-10, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, incluso apertura de huecos para conexionado de servicios y recibido de los mismos y losa de refuerzo en superficie de 1m x 1m con hormigón HM-20 y mallazo 15#15#12. Relleno del trasdós con aporte de material de la propia excavación asimilable a suelo seleccionado según requerimientos del PG3, incluso extendido y compactación con medios mecánicos en tongadas de 30 centímetros hasta el 95 % del Proctor modificado. Incluso aporte de tierras de excavación de obra con dumper incluido transporte previo desde el punto de excavación a acopio, carga en acopio con medios mecánicos incluidos y posterior transporte hasta lugar de utilización. Carga y transporte de tierras o productos de demoliciones con dumper hasta acopio o punto limpio. Están incluidos en el presente precio los trabajos para la formación de pozo de resalto mediante la apertura de huecos a la altura determinada, recibido con mortero y acabado de la base del pozo. Medida la unidad terminada. Incluye: Replanteo. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje. Formación del canal en el fondo del pozo. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores al pozo. Conexionado de los colectores al pozo. Colocación de los pates. Vertido y compactación del hormigón para formación de la losa alrededor de la boca del cono. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento.	
		Mano de obra.....	116,75
		Maquinaria	138,67
		Resto de obra y materiales.....	744,47
		TOTAL PARTIDA.....	999,88

camino  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.03.14	m3	Terraplén con material de la excavación Terraplén extendido y compactado con material seleccionado procedente de la excavación en tongadas de 30 cm. de espesor hasta conseguir una densidad no inferior al 95 % de p.m con rodillo de 3tn.	
		Mano de obra.....	2,46
		Maquinaria	5,93
		Resto de obra y materiales.....	0,59
		TOTAL PARTIDA.....	8,98
02.03.15	m3	Extendido de tierra vegetal Partida de extendido de tierra vegetal previamente acopiada en parcela agrícola anexa al nuevo sistema depurador	
		TOTAL PARTIDA.....	3,75
02.03.16	u	P.A imprevistos sistema depurador Partida alzada a justificar para imprevistos u obras accesorias en el sistema depurador	
		TOTAL PARTIDA.....	2.000,00
02.04		RESTITUCIÓN DE TERRENO Y URBANIZACIÓN	
02.04.01	m3	Excavación cim. Y pozos tierra en obra Excavación en cimientos y pozos en tierra y acopio del material en obra o carga en camión.	
		Mano de obra.....	3,18
		Maquinaria	5,11
		TOTAL PARTIDA.....	8,29
02.04.02	m3	Relleno de zanja/pozo con zahorra artificial Relleno con zahorra artificial en zanjas o pozos incluido el suministro, extendido, humectación y compactado manual en tongadas de 15 cm. de espesor máximo y una densidad no inferior al 95% del proctor modificado con rodillo vibrante 3tn.	
		Mano de obra.....	3,08
		Maquinaria	5,21
		Resto de obra y materiales.....	30,45
		TOTAL PARTIDA.....	38,74
02.04.03	m3	Hormigón HM-20 en refuerzo M3 hormigón HM-20/P/17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.	
		Mano de obra.....	5,82
		Resto de obra y materiales.....	106,41
		TOTAL PARTIDA.....	112,23

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Puertos y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

CIVILARCH
CONSULTORA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

02.04.04	m Tubería enterrada PVC compacta junta elástica sn4 teja 160mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m²; con un diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de 10 cm de hormigón (no incluido) debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con hormigón; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011.	Mano de obra..... 4,30 Resto de obra y materiales..... 10,71 TOTAL PARTIDA..... 15,01
02.04.05	u Adecuación de arqueta existente en entrega de nuevo rebose de chopera Partida adecuación de arqueta existente de recepción de caudal de rebose. Totalmente terminada	Mano de obra..... 95,25 Resto de obra y materiales..... 3,90 TOTAL PARTIDA..... 99,15
02.04.06	m Malla s/t galvanizada 50/14 h=2,00 m Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente, de trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 42 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada i/replanteo y recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/I de central.	Mano de obra..... 18,64 Resto de obra y materiales..... 6,94 TOTAL PARTIDA..... 25,58 Mano de obra..... 18,64 Resto de obra y materiales..... 6,94 TOTAL PARTIDA..... 25,58
02.04.07	u Puerta abatible barrotes plastificado 1h 1,00x2,00 m Puerta metálica batiente formada por formada por bastidor de perfiles metálicos y mallazo electrosoldado de 200x50mm y alambre de Ø5mm. Dimensiones 1,00 m de ancho y 2,00 m de altura, de 1 hoja. Se incluyen la cimentación con HM-20 y excavación, columnas de sostén, los pernios regulables y cerradura. Acabado plastificado de espesor mínimo de 100 micras en color estándar verde RAL 6005. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	TOTAL PARTIDA..... 420,00

 caminos Colegio de Ingenieros de Canarias Canarias y Fuerteventura	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	RI
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		RESTAURACIÓN AMBIENTAL	
03.01	m	Cinta de balizamiento reflectante Cordón de balizamiento reflectante, incluido soporte, colocación y desmontaje	
		Resto de obra y materiales.....	1,40
		TOTAL PARTIDA.....	1,40
03.02	ml	Fardo de paja Fardos de paja 1 altura. se incluye su mantenimiento quincenal, incluso su retira y gestión.	
		TOTAL PARTIDA.....	39,04
03.03	u	Protección de árbol Unidad de protección de árbol existente, mediante tabloncillos reutilizables de madera de hasta 2 metros de altura, atado con cuerdas. Incluye montaje y retirada	
		TOTAL PARTIDA.....	49,25
03.04	u	Corylus avellana 2sv cf 15/1200cc Corylus avellana (avellano) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.	
		Mano de obra.....	6,45
		Resto de obra y materiales.....	6,48
		TOTAL PARTIDA.....	12,93
03.05	u	Cornus sanguinea 2sv cf 15/1200cc Cornus sanguinea (cornejo) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.	
		Mano de obra.....	6,45
		Resto de obra y materiales.....	6,00
		TOTAL PARTIDA.....	12,45
03.06	u	Salix atrocinerea 2sv cf 15/1200cc Salix atrocinerea (sarga negra) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.	
		Mano de obra.....	6,45
		Resto de obra y materiales.....	6,77
		TOTAL PARTIDA.....	13,22

caminos  Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04		CONTROL DE CALIDAD	
04.01	u	Conformidad zavorras artificiales Ensayos para control de la conformidad, s/Orden FOM/891/2004, de zavorras artificiales mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la humedad natural, s/UNE-EN 1097-5:2009, la granulometría, s/UNE-EN 933-1:2012, la no plasticidad, s/UNE-EN ISO 17892-12:2019, el equivalente de arena, s/UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016, la resistencia a la fragmentación de Los Ángeles, s/UNE-EN 1097-2:2010, el índice de lascas, s/UNE-EN 933-3:2012 y el porcentaje de caras de fractura, s/UNE-EN 933-5:1999/A1:2005.	
		Resto de obra y materiales.....	334,43
		TOTAL PARTIDA.....	334,43
04.02	u	Densidad in situ método nuclear Lote de control de la compactación de materiales extendidos en tongadas de capas granulares de firme, con 7 determinaciones de densidad y humedad, con medidor nuclear.	
		TOTAL PARTIDA.....	62,26
04.03	u	Ensayo consistencia y 4 probetas hormigón Ensayo para comprobar la calidad del hormigón destinado a uso estructural obteniendo; consistencia en estado fresco mediante cono de Abrams, fabricación de 4 probetas cilíndricas, posterior conservación para curado en cámara húmeda durante un período de 28 días, refrentado y rotura a compresión.	
		Resto de obra y materiales.....	190,98
		TOTAL PARTIDA.....	190,98

camino  Collegio de Ingenieros de Caminos, Puertos y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05		GESTIÓN DE RESIDUOS	
05.01	m³	Carga y transporte de material excavado sobrante a punto autorizado hasta 25 km Carga, transporte y vertido de productos resultantes de excavaciones en roca y tierras, a gestor de residuos/vertedero hasta 25 km de distancia.	
		Maquinaria	10,10
		Resto de obra y materiales.....	0,71
		TOTAL PARTIDA.....	10,81
05.02	m³	Canon de vertido de tierras y rocas limpias. Ler 170504. A gestor para valorización. Canon de vertido de tierras y rocas limpias procedentes de excavaciones a gestor para valorización. LER 170504.	
		Resto de obra y materiales.....	6,80
		TOTAL PARTIDA.....	6,80
05.03	U	Retirada de lodos fosa séptica existente ler 200304 Partida de retirada de lodos de fosa séptica existente (estimado 6m³ de lodos), transporte, descarga y canon de lodos en EDAR, labor realizada por camión chupona con transporte y descarga hasta 20 km de distancia.	
		TOTAL PARTIDA.....	480,00
05.04	U	Retirada de lodos fosa séptica temporal ler 200304 Partida de retirada de lodos de fosa séptica temporal (estimado 2m³ de lodos), transporte, descarga y canon de lodos en EDAR, labor realizada por camión chupona con transporte y descarga hasta 20 km de distancia.	
		TOTAL PARTIDA.....	330,00
05.05	t	Retirada de hormigón ler 170101. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hormigón, con código LER 170101.	
		TOTAL PARTIDA.....	40,00
05.06	t	Retirada plásticos limpios inertes ler 170203. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER170203.	
		TOTAL PARTIDA.....	29,00
05.07	t	Retirada de la mezcla de residuos de rcds. Ler 170107. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de la mezcla de residuos de rcds, con código LER 170107.	
		TOTAL PARTIDA.....	39,60
05.08	t	Retirada de residuos forestales ler 020107 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de residuos forestales, con código LER 020107.	
		TOTAL PARTIDA.....	16,00
05.09	U	Trituración in situ restos forestales desbroce Partida de trituración insitu de residuos forestales.	
		Mano de obra.....	102,50
		Maquinaria	138,70
		TOTAL PARTIDA.....	241,20

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	
REV: 01	
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.10	U	Punto limpio señalado básico Punto limpio básico para almacenamiento temporal de residuos sólidos durante la construcción, formado por 1 contenedor abierto para embalajes y recipientes plásticos, 1 contenedor abierto para rcd's de hormigón, incluida instalación y retirada del mismo al terminar las obras.	
		TOTAL PARTIDA.....	300,00
05.11	U	P.A limpieza final obra Partida alzada de limpieza final de obra, incluido carga, acopio y envío a gestionar de los residuos generados en cualquier punto de la obra y de cualquier naturaleza.	
		TOTAL PARTIDA.....	150,00

camino  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

**DOCUMENTO N° 4 – PRESUPUESTO
MEDICIONES**

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

01 COLECTOR DE VERTIDO

01.01 m2 Desbroce del terreno

Desbroce Por Medios Mecánicos Y/O Manuales Incluso Corta, Carga, Transporte Hasta Punto Limpio De La Obra Y Clasificación.

zona vertido ingleses	1	40,000	4,000	160,000
				160,00

01.02 u Tala de árbol

Tala de árbol y extracción de tocón, incluidos trabajos de corte del árbol, la retirada de las ramas, el despiece del tronco y ramaje, destoconado, la carga en medio de transporte adecuado y trasporte a punto limpio de obra y clasificación.

zona punto vertido-estimado	3			3,000
zona entre fincas	3			3,000
zona fosa	3			3,000
				9,00

01.03 m3 Excavación zanja o pozo tierras sin sostenimiento p<4

Excavación de zanja o pozo en tierras sin sostenimiento hasta 4 m de profundidad por medios mecánicos incluso agotamiento, sostenimientos en paralelismos y cruzamientos de tuberías, extracción al borde, carga y transporte a lugar de acopio o punto limpio de la obra y clasificación.

Según medición	579,9			579,900
				579,90

01.04 m2 Entibación en pozos y zanjas cajones p<4m

Entibación cuajada en pozos y zanjas con cajones de entibación para profundidades hasta 4m, incluso parte proporcional de cabeceros, arriostramientos, codales y desentibado

pk 0-31,3	2	31,300	2,000	125,200
				125,20

01.05 m Tubería de PVC compacto ø315 mm sn8

Tubería de pvc compacto de 315 mm de diámetro exterior serie sn8 de la casa tuyper o similar, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas. Incluye colocación de cinta señalización de red

404,000	404,000
	404,00

01.06 m3 Relleno de zanja/pozo con material tipo 'a' arrocillo de cantera

Relleno de zanja o pozo con material granular tipo "a" arrocillo, incluido el suministro y extendido.

Según medición	127,1			127,100
				127,10

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44 REV: 01	
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

01.07 m3 Relleno de zanja/pozo con material seleccionado de la exc.

Relleno de zanja o pozo con material seleccionado procedente de la excavación incluso, carga, transporte desde acopio, extendido, humectación y compactación mecánica al 95 % proctor modificado con rodillo manual lanza tanden de 800kg.

Según cálculos 195,59 195,590

01.08 m3 Relleno de zanja con zahorra reutilizada en obra

Relleno de zanja o pozo con zahorra reutilizada procedente de la excavación incluso, carga, transporte desde acopio, extendido, humectación y compactación mecánica al 95 % proctor modificado con rodillo vibrante 3 tn.

0.3m capa base 127,03 127,03

01.09 m3 Relleno de zanja/pozo con zahorra artificial

Relleno con zahorra artificial en zanjas o pozos incluido el suministro, extendido, humectación y compactado manual en tongadas de 15 cm. de espesor máximo y una densidad no inferior al 95% del proctor modificado con rodillo vibrante 3tn.

0.2 capa rodadura 91,47 91,470

01.10 ud Pozo de registro h.Pref. Ø1000, h<=2 m con losa refuerzo

POZO DE REGISTRO H.PREF. Ø1000, h<=2 m
Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.
Excavación en pozo de hasta 2 metros de profundidad, mecánica o manual, en cualquier clase de terreno, incluso roca, afirmado, fábrica de ladrillo, hormigón o metal con precorte de bordes de afirmados con sierra de disco y parte proporcional de agotamientos, entibaciones con módulos metálicos de acero, demolición de canalización existente, localización y tratamiento de servicios afectados. Incluso carga mecánica del material excavado.
Suministro y colocación de pozo de registro de hormigón prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y hasta 2 metros de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20 ligeramente armada con malla electrosoldada de 1,5 m de diámetro y de 15 cm de espesor, hormigonado hasta media caña del tubo, anillos prefabricados de hormigón de borde machihembrado y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 60 cm. de paso, marco y tapa normal o aparente de fundición dúctil Ø600 modelo REXEL de Saint Gobain o similar para tráfico D-400 o de marco aparente embalsable en acera con inscripción de del servicio, impermeabilizado y sellado de juntas con mortero de cemento M-10, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, incluso apertura de huecos para conexionado de servicios y recibido de los mismos y losa de refuerzo en superficie de 1m x 1m con hormigón HM-20 y mallazo 15#15#12.
Relleno del trasdós con aporte de material de la propia excavación asimilable a suelo seleccionado según requerimientos del PG3, incluso extendido y compactación con medios mecánicos en tongadas de 30 centímetros hasta el 95 % del Proctor modificado. Incluso aporte de tierras de excavación de obra con dumper incluido transporte previo desde el punto de excavación a acopio, carga en acopio con medios mecánicos incluidos y posterior transporte hasta lugar de utilización.
Carga y transporte de tierras o productos de demoliciones con dumper hasta acopio o punto limpio.
Están incluidos en el presente precio los trabajos para la formación de pozo de resalto mediante la apertura de huecos a la altura determinada, recibido con mortero y acabado de la base del pozo.
Medida la unidad terminada.
Incluye: Replanteo. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje. Formación del canal en el fondo del pozo. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores al pozo. Conexionado de los colectores al pozo. Colocación de los pates. Vertido y compactación del hormigón para formación de la losa

caminoS
PAÍS VASCO

Expediente

2025/00144/01

16/01/2025

REF: 2024CA44

REV: 01

DOCUMENTO Nº4.-PRESUPUESTO-MEDICIONES

2 de 14

VISADO

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	alrededor de la boca del cono. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento.	6				6,000
						6,00
01.11	m3 Hormigón HM-20 en refuerzo M3 hormigón HM-20/P/17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.					
	en finca de cultivo	6				6,00
						6,00
01.12	u Acondicionamiento de punto de vertido Acondicionamiento de punto de vertido mediante piel de escollera para protección de salida de colector de Ø315mm a DPH y protección de talud con recibido de las piedras con HM-20, partida totalmente ejecutada según detalle de planos.					
		1				1,00
						1,00
01.13	u Clapeta antirretorno diam. 315 mm Unidad de suministro, colocación y montaje de válvula clapeta para embocadura de desagüe, de la casa Softless modelo Texas o similar. Totalmente instalada y en funcionamiento.					
		1				1,00
						1,00
01.14	u Pa servicios afectados Partida alzada a justificar de imprevistos que pudieran salir por afección a servicios u obras accesorias del colector de vertido					
		1				1,00
						1,00
01.15	m² Recebo de capa superficial con arena Metro cuadrado de suministro y extendido de capa recebo de capa superficial de zanja, con arena de 0 a 5 mm de diámetro en proporción 10 kg/m² y compactación con rodillo vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material. Humectación o desecación de la capa extendida. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Superficie de zanja, medida sobre eje de colector en camino y considerada la anchura de zanja. Criterio de medición de obra: Se medirá, en traza de colector construido realmente.					
	Superficie Traza de colector en camino	1	352,85	1,20		423,42
						423,42

PAÍS VASCO

Expediente

2025/00144/01

Fecha

16/01/2025

REF: 2024CA44

REV: 01

VISADO

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

02 SISTEMA DEPURADOR
02.01 LABORES PREVIAS

02.01.01 m3 Terraplén con material de la excavación

Terraplén extendido y compactado con material seleccionado procedente de la excavación en tongadas de 30 cm. de espesor hasta conseguir una densidad no inferior al 95 % de p.m con rodillo de 3tn.

Movimiento tierras creación de mota en canal de chopera 1 75,000 75,000

75,00

02.01.02 UD Conexión a red existente

Ud conexión a red de saneamiento existente afectada por las obras, incluye las uniones estancas entre la tubería existente y la de reposición en cualquier diámetro, el mantenimiento del servicio, y todas las labores necesarias para la perfecta colocación de la reposición, accesorios, materiales de albañilería y hormigón de refuerzo, mano de obra, totalmente terminada y probada.

1 1,00

1,00

02.01.03 di Alquiler globo obturador para colector

Alquiler de balón obturador para tubería del colector general

1 1,00 1,00

1,00

02.01.04 u Partida depuración provisional

Partida para depuración provisional durante la construcción de nueva fosa consistente en instalación de fosa séptica plástica de 2000 litros tipo Rikutec o similar, incluidas conexiones con red de saneamiento existente y piezas especiales, incluida la retirada de depósito para futuros usos o incluso gestión de los mismos en vertedero (no incluida retirada de lodos, considerada capítulo de gestión de residuos)

1 1,00

1,00

02.01.05 m2 Demolición pavimento de hormigón armado

Demolición de pavimento de hormigón armado, por medio mecánico y/o manual, espesor máximo 25 cm, incluye corte de pavimento, carga, transporte hasta punto limpio de la obra y clasificación.

Demolición de solera existente 1 8,000 3,000 24,000

24,00

02.01.06 m3 Excavación cim. Y pozos tierra en obra

Excavación en cimientos y pozos en tierra y acopio del material en obra o carga en camión.

-Según medición de software:

hueco fosa 178 178,00

tierra vegetal rampa acceso 52,5 52,50

rampa acceso 108,5 108,50

339,00

02.01.07 u Anulación fosa séptica

Anulación de fosa séptica existente mediante demolición de la fosa, transporte y gestión en vertedero de los restos (no incluida retirada de lodos, considerada capítulo 4 "gestión de residuos").

1 1,00

1,00

camino  Colegio de Ingenieros de Caminos, Puertos y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

02.02 DESBASTE Y ALIVIO

02.02.01 u Canal desbaste rectangular ha-30/b/20/iv 1,4x0,75x1m

Unidad de canal rectangular de hormigón HA-30/B/20/IV (armado de 50kg/m³ de acero B500S) de 1,4 metros de longitud 0,35 m de anchura interior, 0,75 m de anchura exterior y 1 metro de altura, espesor 0,2 metros; incluida la excavación, el tapado de la excavación, berenjenos, trames 30x30x3. totalmente ejecutado,

1 1,00

02.02.02 u Reja de desbaste automática 0,18kw,luz 6mm

Suministro e instalación de reja de desbaste automática fb procedes tipo si350 o similar. descarga del residuo aguas abajo, cinta de poliéster como elemento de tracción, reja y peine desmontables, inclinación 15°, luz de paso 6mm, chapa de fondo, tolva de descarga de los residuos, fabricación en aisi 304l.
Chasis formando un carenador protector.
Tolva de descarga de los residuos con trampilla de visita desmontable, sección de salida indicada en planos y equipado de una cinta para bolsas filtrantes.
Reja y cuchara con peine desmontables.
Caja de mando (botón pulsador "subida" y "bajada"+ paro de emergencia) fijada en el lateral de la reja.
Dos contas de repuesto
totalmente instalada.

1 1,00

02.02.03 u Cuadro eléctrico desbaste automático

Suministro e instalación de cuadro eléctrico para reja fb procedes tipo si350 o similar de 400v, 50hz, alimentación 3f+t+n (o 24vcc si alimentación solar) , protección poliester IP66-IK10. Relé programable, interruptor general, paro de emergencia tipo seta, conmutador 3 posiciones (auto-0-manu), pulsador luminoso "defecto y rearmar el defecto", fijado en el lateral del equipo.

1 1,00

02.02.04 u Kit fotovoltaico 24 vcc

Suministro e instalación de pack alimentación solar 24vcc para reja fb procedes tipo si350 o similar. incluyendo un conjunto de sensores (placas) fotovoltaicas, un soporte para dichos sensores, una caja con regulador de carga, baterías & una caja de conexión, & incremento para moto-reductor de marca bauer o similar, 0,95kw, 24vcc, completamente instalado sobre losa de hormigón.

1 1,00

02.02.05 u Cubo polietileno recogida no selectiva 120 l

Cubo de polietileno, para recogida no selectiva, de 120 l de capacidad, provisto de 2 ruedas de caucho macizo y tapa.

1 1,00

02.02.06 u Arqueta in situ ha seguridad con tapa fund acerojada

Unidad de construcción in situ de arqueta de hormigón armado ha-30 sobre base de hormigón de limpieza con tapa de fundición acerojada para albergar caja con regulador de carga, baterías & una caja de conexión, & incremento para moto-reductor de marca bauer o similar, 0,95kw, 24vcc

1 1,00

Arg. sistema fotovoltaico

1,00

camino PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

02.02.07 u Arqueta ladrillo registro 63x63x80 cm

Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018.

registro alivio 1 1,00

02.02.08 m Tubería de PVC liso ø 250 mm serie sn4

Tubería de PVC liso de 250 mm de diámetro exterior serie sn4, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas. incluye las inspecciones, pruebas y ensayos s/pliego.

colector alivio 3,000 3,000

02.02.09 m3 Hormigón HM-20 en refuerzo

M3 hormigón HM-20/P/17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.

protección colector alivio 0,5 0,50

02.03 SISTEMA DEPURADOR

02.03.01 m³ Hormigón ciclópeo

Hormigón ciclópeo, realizado con hormigón HM-20/P/40/X0 fabricado en central y vertido desde camión (60% de volumen) y bolos de piedra de 15 a 30 cm de diámetro (40% de volumen), para formación de cimentación.
Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Colocación de las piedras en el hormigón fresco. Curado del hormigón.
Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

Apoyo Filtros 1 5,75 2,10 0,70 8,45

02.03.02 m2 Hormigón HM-20 limpieza e=10 cm

Hormigón de limpieza HM-20 de espesor 10 cm., en cimientos de muro, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.

Fondo de excavación hueco sistema depurador 1 12,48 3,03 37,81

02.03.03 kg Acero corrugado b 500 s cimientos

Acero corrugado b 500 s, colocado en cimientos o forjado o cubierta, incluso p.p. de despuntes, alambre de atar y separadores, terminado.

losa cimentación 61 37,81 0,20 461,28

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.03.04	m3 Horm. P/armar ha-30/b/20/iv en cimientos Hormigón para armar ha-30/b/20/iv+qa, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con autobomba, vibrado, regleado y curado, terminado. Según normas del Código Estructural					
	losa cimentación	1	12,48	3,03	0,20	7,56
						7,56
02.03.05	u Sistema depurador decantación-digestión+filtro Sistema depurador (fosa + filtro) de depósitos prefabricados de hormigón tipo DEPUMASTER O SIMILAR compuesto por: DECANTACIÓN-DIGESTIÓN - Depósito de hormigón armado prefabricado tipo DEPUMASTER o similar, realizado según normativa del Código Estructural, de medidas exteriores 2,87 x 2,03 m de base y 2,40 m de altura, incluso anclajes y pasamuros necesarios para su correcto funcionamiento (2 unidades). - Tapa de depósito de hormigón armado prefabricado tipo DEPUMASTER o similar, realizado según normativa del Código Estructural, de 2,87 x 2,03 m y 12 cm de espesor, incluso anclajes y pasamuros necesarios para su correcto funcionamiento (2 unidades). - Sellado realizado mediante elastómero monocomponeante a base de poliuretano de polimerización rápida, aplicado sobre tratamiento adherente previo compuesto por imprimación de resina de poliuretano de baja viscosidad (19,6 metros lineales). - Deflectora de flotantes construida en acero inoxidable AISI 304, incluso anclajes y elementos necesarios para su correcto funcionamiento, i/sellado realizado con elastómero monocomponeante, i.p.p. de medios auxiliares, totalmente instalada (3 unidades). FILTRO BIOLÓGICO - Depósito de hormigón armado prefabricado tipo DEPUMASTER o similar, realizado según normativa del Código Estructural, de medidas exteriores 2,87 x 2,03 m de base y 1,83 m de altura, incluso anclajes y pasamuros necesarios para su correcto funcionamiento (2 unidades) -Tapa de depósito de hormigón armado prefabricado tipo DEPUMASTER o similar, realizado según normativa del Código Estructural, de 2,87 x 2,03 m y 12 cm de espesor, incluso anclajes y pasamuros necesarios para su correcto funcionamiento (2 unidades) - Sellado realizado mediante elastómero monocomponeante a base de poliuretano de polimerización rápida, aplicado sobre tratamiento adherente previo compuesto por imprimación de resina de poliuretano de baja viscosidad (19,6 metros lineales). - Sistema de reparto de las aguas decantadas en la superficie del filtro biológico, mediante volteador realizado en acero inoxidable AISI 304. Incluso anclajes y elementos necesarios para su correcto funcionamiento (2 unidades) - Parrilla para suportación del relleno plástico colocada en la base del depósito prefabricado. Totalmente colocado (2 unidades) - Relleno plástico tipo DEPUMASTER o similar construido en PP virgen isostático negro, de dimensiones específicas para lechos bacterianos del tipo filtros percoladores, de 70 mm de diámetro total, con una superficie específica de 307 m2/m3. (9,68 m³) ARQUETAS Y TRAMEX - Suministro de tramex en PRFV de dimensiones 0,80 x 0,80 m y 3 cm de espesor. (3 unidades) - Suministro de tramex en PRFV de dimensiones 2,00 x 0,60 m y 3 cm de espesor. (2 unidades) - Recreido para registro realizado en hormigón armado prefabricado, tipo DEPUMASTER o similar de medidas interiores 0,80 x 0,80 m de base y 0,35 m de altura, incluso anclajes y pasamuros para su correcto funcionamiento. (3 unidades) - Recreido para registro realizado en hormigón armado prefabricado, tipo DEPUMASTER o similar de medidas interiores 2,00 x 0,60 m de base y 0,35 m de altura, incluso anclajes y pasamuros necesarios para su correcto funcionamiento. (2 unidades) TRANSPORTE E INSTALACIÓN Transporte y montaje de obra civil, equipos e instalaciones, realizado con grúa autopropulsada hasta 40 Tn, i/p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad. Conjunto de anclajes, tomillería y piezas especiales necesarias para el montaje de las instalaciones, i/p.p. de medios auxiliares					
		1				1,00
						1,00

PAÍS VASCO

Expediente

2025/00144/01

Fecha

16/01/2025

REF: 2024CA44

REV: 01

DOCUMENTO Nº4.-PRESUPUESTO-MEDICIONES

7 de 14

VISADO

CIVILARCH
CONSULTORA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.03.06	m2 Imprim. Incolora impermeab. Superf. Hormigón dekguard primer Imprimación incolora impermeabilizante superficial de hormigón, Dekguard Primer de Fosroc o equivalente. Permite la transpiración del sustrato, reduce la inclusión de agua y cloruros generando una barrera hidrofóbica, no mancha y minimiza la aparición de eflorescencias. Totalmente aplicado en 2 capas, aplicadas con rodillo, brocha o pistola (rendimiento aprox. 0,4 kg/m2 por capa); i/p.p. de limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada. Producto conforme a UNE-EN 1504-2:2004 como impregnación hidrófuga.					
	Alzados largos	2	25,00			50,00
	Alzados cortos	1	5,11			5,11
		1	3,72			3,72
	Tapa y recrecidos	1	24,67			24,67
						83,50
02.03.07	m2 Colocación geotextil en fosa Partida suministro y colocación de geotextil					
		177				177,00
						177,00
02.03.08	m3 Relleno+extendido trasdós muro mecánica c/grava Relleno y extendido mediante grava en trasdós de muros, ejecutado mecánicamente mediante pala cargadora. Estimando volumen teórico en su medición.					
	Según mdt	25,62				25,62
						25,62
02.03.09	m3 Relleno+exten.+compac. Terrapl. C/rana c/t. Excav. Relleno, extendido mediante capas de máximo 25 cm. y compactado con tierras de la excavación en terraplenes, ejecutado manualmente con rana apisonadora. Estimando volumen teórico sin esponjamiento en su medición.					
	Según mdt	60,56				60,56
						60,56
02.03.10	m Tub. Drenante PVC diám. 110 mm. Tubería drenante de PVC de 110 mm. de diámetro, enterrada, colocada sobre solera de hormigón HNE-15/P/20 de 10 cm. de espesor, tubería envuelta en lámina geotextil y relleno hasta 30 cm. por encima de la parte superior de la tubería mediante grava de 60 mm de diámetro. Estimando longitud instalada en su medición.					
	Red drenaje inferior Trasdoses sistema depurador	35,00				35,00
						35,00
02.03.11	m Red desagüe trasdós tubería de PVC compacto ø315 mm sn8 Metro de red de desagüe trasdós sistema depurado mediante tubería de PVC compacto de 315 mm de diámetro exterior serie sn8 de la casa tuyper o similar, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas.					
	En vertical hasta nivel gravas				4,00	4,00
						4,00

	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	R
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

02.03.12 u Arqueta ladrillo registro 63x63x80 cm

Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018.

Registro tubo vertical drenaje 1 1,00

02.03.13 ud Pozo de registro h.Pref. Ø1000, h<=2 m con losa refuerzo

POZO DE REGISTRO H.PREF. Ø1000, h<=2 m
Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.
Excavación en pozo de hasta 2 metros de profundidad, mecánica o manual, en cualquier clase de terreno, incluso roca, afirmado, fábrica de ladrillo, hormigón o metal con precorte de bordes de afirmados con sierra de disco y parte proporcional de agotamientos, entibaciones con módulos metálicos de acero, demolición de canalización existente, localización y tratamiento de servicios afectados. Incluso carga mecánica del material excavado.
Suministro y colocación de pozo de registro de hormigón prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y hasta 2 metros de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20 ligeramente armada con malla electrosoldada de 1,5 m de diámetro y de 15 cm de espesor, hormigonado hasta media caña del tubo, anillos prefabricados de hormigón de borde machihembrado y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 60 cm. de paso, marco y tapa normal o aparente de fundición dúctil Ø600 modelo REXEL de Saint Gobain o similar para tráfico D-400 o de marco aparente embaldosable en acera con inscripción de del servicio, impermeabilizado y sellado de juntas con mortero de cemento M-10, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, incluso apertura de huecos para conexionado de servicios y recibido de los mismos y losa de refuerzo en superficie de 1m x 1m con hormigón HM-20 y mallazo 15#15#12.
Relleno del trasdós con aporte de material de la propia excavación asimilable a suelo seleccionado según requerimientos del PG3, incluso extendido y compactación con medios mecánicos en tongadas de 30 centímetros hasta el 95 % del Proctor modificado. Incluso aporte de tierras de excavación de obra con dumper incluido transporte previo desde el punto de excavación a acopio, carga en acopio con medios mecánicos incluidos y posterior transporte hasta lugar de utilización.
Carga y transporte de tierras o productos de demoliciones con dumper hasta acopio o punto limpio.
Están incluidos en el presente precio los trabajos para la formación de pozo de resalto mediante la apertura de huecos a la altura determinada, recibido con mortero y acabado de la base del pozo.
Medida la unidad terminada.
Incluye: Replanteo. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje. Formación del canal en el fondo del pozo. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores al pozo. Conexionado de los colectores al pozo. Colocación de los pates. Vertido y compactación del hormigón para formación de la losa alrededor de la boca del cono. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios.
Comprobación de su correcto funcionamiento.

Nuevo pozo pluviales-restitución existente 1 1,000

02.03.14 m3 Terraplén con material de la excavación

Terraplén extendido y compactado con material seleccionado procedente de la excavación en tongadas de 30 cm. de espesor hasta conseguir una densidad no inferior al 95 % de p.m con rodillo de 3tn.

relleno de la rampa de acceso a la fosa 108,5 108,500

caminos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

CIVILARCH
CONSULTORA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.03.15	m3 Extendido de tierra vegetal Partida de extendido de tierra vegetal previamente acopiada en parcela agrícola anexa al nuevo sistema depurador		52,5			52,50
						52,50
02.03.16	u P.A imprevistos sistema depurador Partida alzada a justificar para imprevistos u obras accesorias en el sistema depurador		1			1,00
						1,00
02.04	RESTITUCIÓN DE TERRENO Y URBANIZACIÓN					
02.04.01	m3 Excavación cim. Y pozos tierra en obra Excavación en cimientos y pozos en tierra y acopio del material en obra o carga en camión.					
	Cajeo para zavorras		10,15			10,15
	nuevo alivio canal chopera			15,00	0,60	2,70
					0,30	12,85
02.04.02	m3 Relleno de zanja/pozo con zavorra artificial Relleno con zavorra artificial en zanjas o pozos incluido el suministro, extendido, humectación y compactado manual en tongadas de 15 cm. de espesor máximo y una densidad no inferior al 95% del proctor modificado con rodillo vibrante 3tn.					
	En plat de fosa		36,75			36,750
						36,75
02.04.03	m3 Hormigón HM-20 en refuerzo M3 hormigón HM-20/P/17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.					
	protección rebose balsa		0,11	15,00		1,65
						1,65
02.04.04	m Tubería enterrada PVC compacta junta elástica sn4 teja 160mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de 10 cm de hormigón (no incluido) debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con hormigón; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011.					
	rebose chopera			15,00		15,00
						15,00
02.04.05	u Adecuación de arqueta existente en entrega de nuevo rebose de chopera Partida adecuación de arqueta existente de recepción de caudal de rebose. Totalmente terminada					
			1			1,00
						1,00

  	
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	R
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

02.04.06 m Malla s/t galvanizada 50/14 h=2,00 m

Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente, de trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 42 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tomapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada i/replanteo y recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/I de central.

Cerramiento zona desbaste y solar 1 12,00 12,00

12,00

02.04.07 u Puerta abatible barrotes plastificado 1h 1,00x2,00 m

Puerta metálica batiente formada por formada por bastidor de perfiles metálicos y mallazo electrosoldado de 200x50mm y alambre de Ø5mm. Dimensiones 1,00 m de ancho y 2,00 m de altura, de 1 hoja. Se incluyen la cimentación con HM-20 y excavación, columnas de sostén, los pernios regulables y cerradura. Acabado plastificado de espesor mínimo de 100 micras en color estándar verde RAL 6005. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Puerta peatonal 1 1,00 1,00

1,00

03 RESTAURACIÓN AMBIENTAL

03.01 m Cinta de balizamiento reflectante

Cordón de balizamiento reflectante, incluido soporte, colocación y desmontaje

1 100,00 100,00

100,00

03.02 ml Fardo de paja

Fardos de paja 1 altura. se incluye su mantenimiento quincenal, incluso su retira y gestión.

Preventivo Punto de Vertido 1 10,00 10,00

10,00

03.03 u Protección de árbol

Unidad de protección de árbol existente, mediante tabloncillos reutilizables de madera de hasta 2 metros de altura, atado con cuerdas. Incluye montaje y retirada

5 5,00 5,00

5,00

03.04 u Corylus avellana 2sv cf 15/1200cc

Corylus avellana (avellano) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.

ALINEACIÓN RIBERA 5 5,00 5,00

5,00

camino  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

CIVILARCH
CONSULTORA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

03.05	u Cornus sanguinea 2sv cf 15/1200cc Cornus sanguinea (cornejo) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.		
	ALINEACIÓN RIBERA	5	5,00
			5,00
03.06	u Salix atrocinerea 2sv cf 15/1200cc Salix atrocinerea (sarga negra) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.		
	ALINEACIÓN RIBERA	5	5,00
			5,00

04.01 **u** **Conformidad zahorras artificiales**
Ensayos para control de la conformidad, s/Orden FOM/891/2004, de zahorras artificiales mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la humedad natural, s/UNE-EN 1097-5:2009, la granulometría, s/UNE-EN 933-1:2012, la no plasticidad, s/UNE-EN ISO 17892-12:2019, el equivalente de arena, s/UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016, la resistencia a la fragmentación de Los Ángeles, s/UNE-EN 1097-2:2010, el índice de capas, s/UNE-EN 933-3:2012 y el porcentaje de caras de fractura, s/UNE-EN 933-5:1999/A1:2005.

	1	1,00
		1,00
04.02	u Densidad in situ método nuclear	
	Lote de control de la compactación de materiales extendidos en tongadas de capas granulares de firme, con 7 determinaciones de densidad y humedad, con medidor nuclear.	
	8	8,00
		8,00
04.03	u Ensayo consistencia y 4 probetas hormigón	
	Ensayo para comprobar la calidad del hormigón destinado a uso estructural obteniendo; consistencia en estado fresco mediante cono de Abrams, fabricación de 4 probetas cilíndricas, posterior conservación para curado en cámara húmeda durante un período de 28 días, refrentado y rotura a compresión.	
	Losa	1
	Arquetas	1
		2,00

 caminos de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	R
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

05 GESTIÓN DE RESIDUOS

05.01 m³ Carga y transporte de material excavado sobrante a punto autorizado hasta 25 km
Carga, transporte y vertido de productos resultantes de excavaciones en roca y tierras, a gestor de residuos/vertedero hasta 25 km de distancia.

sobrantes colector-tierras	147,13	147,13
sobrantes colector zahorras	42,34	42,34
sobrantes fosa-tierras	127,59	127,59

317,06

05.02 m³ Canon de vertido de tierras y rocas limpias. Ler 170504. A gestor para valorización.
Canon de vertido de tierras y rocas limpias procedentes de excavaciones a gestor para valorización. LER 170504.

Tierras	274,72	274,72
zahorras	42,34	42,34

317,06

05.03 U Retirada de lodos fosa séptica existente ler 200304
Partida de retirada de lodos de fosa séptica existente (estimado 6m³ de lodos), transporte, descarga y canon de lodos en EDAR, labor realizada por camión chupona con transporte y descarga hasta 20 km de distancia.

1,00

05.04 U Retirada de lodos fosa séptica temporal ler 200304
Partida de retirada de lodos de fosa séptica temporal (estimado 2m³ de lodos), transporte, descarga y canon de lodos en EDAR, labor realizada por camión chupona con transporte y descarga hasta 20 km de distancia.

1,00

05.05 t Retirada de hormigón ler 170101.
Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hormigón, con código LER 170101.

solera fosa existente	11,77	11,77
-----------------------	-------	-------

11,77

05.06 t Retirada plásticos limpios inertes ler 170203.
Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER170203.

Estimación cortes-despieces	0,5	0,50
-----------------------------	-----	------

0,50

05.07 t Retirada de la mezcla de residuos de rcdds. Ler 170107.
Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de la mezcla de residuos de rcdds, con código LER 170107.

Estimación arquetas existentes	1	1,00
--------------------------------	---	------

1,00

camino  Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44 REV: 01	
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
05.08	t Retirada de residuos forestales ler 020107 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de residuos forestales, con código LER 020107.					
	estimación gestión 9 pies arbóreos	1,5				1,50
						1,50
05.09	U Trituración in situ restos forestales desbroce Partida de trituración insitu de residuos forestales.					
						1,00
05.10	U Punto limpio señalizado básico Punto limpio básico para almacenamiento temporal de residuos sólidos durante la construcción, formado por 1 contenedor abierto para embalajes y recipientes plásticos, 1 contenedor abierto para rcd's de hormigón, incluida instalación y retirada del mismo al terminar las obras.					
						1,00
05.11	U P.A limpieza final obra Partida alzada de limpieza final de obra, incluido carga, acopio y envío a gestionar de los residuos generados en cualquier punto de la obra y de cualquier naturaleza.					
						1,00

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Puertos y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO
PRESUPUESTO GENERAL

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	COLECTOR DE VERTIDO			
01.01	m2 Desbroce del terreno Desbroce Por Medios Mecánicos Y/O Manuales Incluso Corta, Carga, Transporte Hasta Punto Limpio De La Obra Y Clasificación.	160,00	1,36	217,60
01.02	u Tala de árbol Tala de árbol y extracción de tocón, incluidos trabajos de corte del árbol, la retirada de las ramas, el despiece del tronco y ramaje, destocoado, la carga en medio de transporte adecuado y trasporte a punto limpio de obra y clasificación.	9,00	75,01	675,09
01.03	m3 Excavación zanja o pozo tierras sin sostenimiento p<4 Excavación de zanja o pozo en tierras sin sostenimiento hasta 4 m de profundidad por medios mecánicos incluso agotamiento, sostenimientos en paralelismos y cruzamientos de tuberías, extracción al borde, carga y transporte a lugar de acopio o punto limpio de la obra y clasificación.	579,90	5,24	3.038,68
01.04	m2 Entibación en pozos y zanjas cajones p<4m Entibación cuajada en pozos y zanjas con cajones de entibación para profundidades hasta 4m, incluso parte proporcional de cabeceros, arriostramientos, codales y desentibado	125,20	16,32	2.043,26
01.05	m Tubería de PVC compacto ø315 mm sn8 Tubería de pvc compacto de 315 mm de diámetro exterior serie sn8 de la casa tuyper o similar, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas. Incluye colocación de cinta señalización de red	404,00	56,70	22.906,80
01.06	m3 Relleno de zanja/pozo con material tipo 'a' arrocillo de cantera Relleno de zanja o pozo con material granular tipo "a" arrocillo, incluido el suministro y extendido.	127,10	25,25	3.209,28
01.07	m3 Relleno de zanja/pozo con material seleccionado de la exc. Relleno de zanja o pozo con material seleccionado procedente de la excavación incluso, carga, transporte desde acopio, extendido, humectación y compactación mecánica al 95 % proctor modificado con rodillo manual lanza tanden de 800kg.	195,59	12,99	2.540,71
01.08	m3 Relleno de zanja con zahorra reutilizada en obra Relleno de zanja o pozo con zahorra reutilizada procedente de la excavación incluso, carga, transporte desde acopio, extendido, humectación y compactación mecánica al 95 % proctor modificado con rodillo vibrante 3 tn.	127,03	8,70	1.105,16
01.09	m3 Relleno de zanja/pozo con zahorra artificial Relleno con zahorra artificial en zanjas o pozos incluido el suministro, extendido, humectación y compactado manual en tongadas de 15 cm. de espesor máximo y una densidad no inferior al 95% del proctor modificado con rodillo vibrante 3tn.	91,47	38,74	3.543,55

caminos  Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.10	ud Pozo de registro h.Pref. Ø1000, h<=2 m con losa refuerzo POZO DE REGISTRO H.PREF. Ø1000, h<=2 m Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Excavación en pozo de hasta 2 metros de profundidad, mecánica o manual, en cualquier clase de terreno, incluso roca, afirmado, fábrica de ladrillo, hormigón o metal con precorte de bordes de afirmados con sierra de disco y parte proporcional de agotamientos, entibaciones con módulos metálicos de acero demolición de canalización existente, localización y tratamiento de servicios afectados. Incluso carga mecánica del material excavado. Suministro y colocación de pozo de registro de hormigón prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y hasta 2 metros de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20 ligeramente armada con malla electrosoldada de 1,5 m de diámetro y de 15 cm de espesor, hormigonado hasta media caña del tubo, anillos prefabricados de hormigón de borde machihembrado y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 60 cm. de paso, marco y tapa normal o aparente de fundición dúctil Ø600 modelo REXEL de Saint Gobain o similar para tráfico D-400 o de marco aparente embaldosable en acera con inscripción de del servicio, impermeabilizado y sellado de juntas con mortero de cemento M-10, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, incluso apertura de huecos para conexionado de servicios y recibido de los mismos y losa de refuerzo en superficie de 1m x 1m con hormigón HM-20 y mallazo 15#15#12. Relleno del trasdós con aporte de material de la propia excavación asimilable a suelo seleccionado según requerimientos del PG3, incluso extendido y compactación con medios mecánicos en tongadas de 30 centímetros hasta el 95 % del Proctor modificado. Incluso aporte de tierras de excavación de obra con dumper incluido transporte previo desde el punto de excavación a acopio, carga en acopio con medios mecánicos incluidos y posterior transporte hasta lugar de utilización. Carga y transporte de tierras o productos de demoliciones con dumper hasta acopio o punto limpio. Están incluidos en el presente precio los trabajos para la formación de pozo de resalto mediante la apertura de huecos a la altura determinada, recibido con mortero y acabado de la base del pozo. Medida la unidad terminada. Incluye: Replanteo. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje. Formación del canal en el fondo del pozo. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores al pozo. Conexionado de los colectores al pozo. Colocación de los pates. Vertido y compactación del hormigón para formación de la losa alrededor de la boca del cono. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Comprabación de su correcto funcionamiento.	6,00	999,88	5.999,28
01.11	m3 Hormigón HM-20 en refuerzo M3 hormigón HM-20/P/17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.	6,00	112,23	673,38
01.12	u Acondicionamiento de punto de vertido Acondicionamiento de punto de vertido mediante piel de escollera para protección de salida de colector de Ø315mm a DPH y protección de talud con recibido de las piedras con HM-20, partida totalmente ejecutada según detalle de planos.	1,00	600,00	600,00
01.13	u Clapeta antirretorno diam. 315 mm Unidad de suministro, colocación y montaje de válvula clapeta para embocadura de desagüe, de la casa Softless modelo Texas o similar. Totalmente instalada y en funcionamiento.	1,00	673,96	673,96
01.14	u Pa servicios afectados Partida alzada a justificar de imprevistos que pudieran salir por afección a servicios u obras accesorias del colector de vertido	1,00	4.000,00	4.000,00

caminos  Ministerio de Transportes	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	
REV: 01	
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.15	m² Recebo de capa superficial con arena Metro cuadrado de suministro y extendido de capa recebo de capa superficial de zanja, con arena de 0 a 5 mm de diámetro en proporción 10 kg/m² y compactación con rodillo vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material. Humectación o desecación de la capa extendida. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Superficie de zanja, medida sobre eje de colector en camino y considerada la anchura de zanja. Criterio de medición de obra: Se medirá, en traza de colector construido realmente.	423,42	2,76	1.168,64
TOTAL 01				52.395,39

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Puertos y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
DOCUMENTO Nº4.-PRESUPUESTO-PRESUPUESTO GENERAL	
3 de 13	

VISADO

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	SISTEMA DEPURADOR			
02.01	LABORES PREVIAS			
02.01.01	m3 Terraplén con material de la excavación Terraplén extendido y compactado con material seleccionado procedente de la excavación en tongadas de 30 cm. de espesor hasta conseguir una densidad no inferior al 95 % de p.m con rodillo de 3tn.	75,00	8,98	673,50
02.01.02	UD Conexión a red existente UD conexión a red de saneamiento existente afectada por las obras, incluye las uniones estancas entre la tubería existente y la de reposición en cualquier diámetro, el mantenimiento del servicio, y todas las labores necesarias para la perfecta colocación de la reposición, accesorios, materiales de albañilería y hormigón de refuerzo, mano de obra, totalmente terminada y probada.	1,00	147,25	147,25
02.01.03	di Alquiler globo obturador para colector Alquiler de balón obturador para tubería del colector general	1,00	140,00	140,00
02.01.04	u Partida depuración provisional Partida para depuración provisional durante la construcción de nueva fosa consistente en instalación de fosa séptica plástica de 2000 litros tipo Rikutec o similar, incluidas conexiones con red de saneamiento existente y piezas especiales, incluida la retirada de depósito para futuros usos o incluso gestión de los mismos en vertedero (no incluida retirada de lodos, considerada capítulo de gestión de residuos)	1,00	1.270,00	1.270,00
02.01.05	m2 Demolición pavimento de hormigón armado Demolición de pavimento de hormigón armado, por medio mecánico y/o manual, espesor máximo 25 cm, incluye corte de pavimento, carga, transporte hasta punto limpio de la obra y clasificación.	24,00	27,75	666,00
02.01.06	m3 Excavación cim. Y pozos tierra en obra Excavación en cimientos y pozos en tierra y acopio del material en obra o carga en camión.	339,00	8,29	2.810,31
02.01.07	u Anulación fosa séptica Anulación de fosa séptica existente mediante demolición de la fosa, transporte y gestión en vertedero de los restos (no incluida retirada de lodos, considerada capítulo 4 "gestión de residuos").	1,00	1.520,00	1.520,00
TOTAL 02.01				7.227,06

02.02 DESBASTE Y ALIVIO

02.02.01	u Canal desbaste rectangular ha-30/b/20/iv 1,4x0,75x1m Unidad de canal rectangular de hormigón HA-30/B/20/IV (armado de 50kg/m³ de acero B500S) de 1,4 metros de longitud 0,35 m de anchura interior, 0,75 m de anchura exterior y 1 metro de altura, espesor 0,2 metros; incluida la excavación, el tapado de la excavación, berenjenos, tramex 30x30x3. totalmente ejecutado,	1,00	1.488,34	1.488,34
----------	---	------	----------	----------



PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.02	u Reja de desbaste automática 0,18kw,luz 6mm Suministro e instalación de reja de desbaste automática fb procedes tipo si350 o similar. descarga del residuo aguas abajo, cinta de poliéster como elemento de tracción, reja y peine desmontables, inclinación 15º, luz de paso 6mm, chapa de fondo, tolva de descarga de los residuos, fabricación en aisi 304l. Chasis formando un carenador protector. Tolva de descarga de los residuos con trampilla de visita desmontable, sección de salida indicada en planos y equipado de una cinta para bolsas filtrantes. Reja y cuchara con peine desmontables. Caja de mando (boton pulsador "subida" y "bajada"+ paro de emergencia) fijada en el lateral de la reja. Dos contas de repuesto totalmente instalada.	1,00	10.243,00	10.243,00
02.02.03	u Cuadro eléctrico desbaste automático Suministro e instalación de cuadro eléctrico para reja fb procedes tipo si350 o similar de 400v, 50hz, alimentación 3f+t+n (o 24vcc si alimentación solar) , protección poliester IP66-IP10. Relé programable, interruptor general, paro de emergencia tipo seta, conmutador 3 posiciones (auto-0-manu), pulsador luminosos "defecto y rearmar el defecto", fijado en el lateral del equipo.	1,00	2.330,00	2.330,00
02.02.04	u Kit fotovoltaico 24 vcc Suministro e instalación de pack alimentación solar 24vcc para reja fb procedes tipo si350 o similar. incluyendo un conjunto de sensores (placas) fotovoltaicas, un soporte para dichos sensores, una caja con regulador de carga, baterías & una caja de conexión, & incremento para moto-reductor de marca bauer o similar, 0,95kw, 24vcc, completamente instalado sobre losa de hormigón.	1,00	8.138,00	8.138,00
02.02.05	u Cubo polietileno recogida no selectiva 120 l Cubo de polietileno, para recogida no selectiva, de 120 l de capacidad, provisto de 2 ruedas de caucho macizo y tapa.	1,00	89,14	89,14
02.02.06	u Arqueta in situ ha seguridad con tapa fund acerrojada Unidad de construcción in situ de arqueta de hormigón armado ha-30 sobre base de hormigón de limpieza con tapa de fundición acerrojada para albergar caja con regulador de carga, baterías & una caja de conexión, & incremento para moto-reductor de marca bauer o similar, 0,95kw, 24vcc	1,00	1.772,49	1.772,49
02.02.07	u Arqueta ladrillo registro 63x63x80 cm Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018.	1,00	322,21	322,21
02.02.08	m Tubería de PVC liso ø 250 mm serie sn4 Tubería de PVC liso de 250 mm de diámetro exterior serie sn4, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas. incluye las inspecciones, pruebas y ensayos s/pliego.	3,00	22,47	67,41
02.02.09	m3 Hormigón HM-20 en refuerzo M3 hormigón HM-20/P/17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.	0,50	112,23	56,12

TOTAL 02.02..... 24.506,71

caminos  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

02.03 SISTEMA DEPURADOR

02.03.01	m³ Hormigón ciclópeo	8,45	121,94	1.030,39
----------	-----------------------------	------	--------	----------

Hormigón ciclópeo, realizado con hormigón HM-20/P/40/X0 fabricado en central y vertido desde camión (60% de volumen) y bolos de piedra de 15 a 30 cm de diámetro (40% de volumen), para formación de cimentación.
Incluye: Vertido y compactación del hormigón. Colocación de las piedras en el hormigón fresco. Curado del hormigón.
Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

02.03.02	m2 Hormigón HM-20 limpieza e=10 cm	37,81	16,99	642,39
----------	---	-------	-------	--------

Hormigón de limpieza HM-20 de espesor 10 cm., en cimientos de muro, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.

02.03.03	kg Acero corrugado b 500 s cimientos	461,28	1,36	627,34
----------	---	--------	------	--------

Acero corrugado b 500 s, colocado en cimientos o forjado o cubierta, incluso p.p. de despuntes, alambre de atar y separadores, terminado.

02.03.04	m3 Horm. P/armar ha-30/b/20/iv en cimientos	7,56	150,99	1.141,48
----------	--	------	--------	----------

Hormigón para armar ha-30/b/20/iv+qa, elaborado en central, en losas planas, incluso vertido con autobomba, vibrado, regleado y curado, terminado. Según normas del Código Estructural

02.03.05	u Sistema depurador decantación-digestión+filtro	1,00	22.933,00	22.933,00
----------	---	------	-----------	-----------

Sistema depurador (fosa + filtro) de depósitos prefabricados de hormigón tipo DEPUMASTER O SIMILAR - compuesto por:
DECANTACIÓN-DIGESTIÓN
- Depósito de hormigón armado prefabricado tipo DEPUMASTER o similar, realizado según normativa del Código Estructural, de medidas exteriores 2,87 x 2,03 m de base y 2,40 m de altura, incluso anclajes y pasamuros necesarios para su correcto funcionamiento (2 unidades).
- Tapa de depósito de hormigón armado prefabricado tipo DEPUMASTER o similar, realizado según normativa del Código Estructural, de 2,87 x 2,03 m y 12 cm de espesor, incluso anclajes y pasamuros necesarios para su correcto funcionamiento (2 unidades).
- Sellado realizado mediante elastómero monocomponente a base de poliuretano de polimerización rápida, aplicado sobre tratamiento adherente previo compuesto por imprimación de resina de poliuretano de baja viscosidad (19,6 metros lineales).
- Deflectora de flotantes construida en acero inoxidable AISI 304, incluso anclajes y elementos necesarios para su correcto funcionamiento, i/sellado realizado con elastómero monocomponente, i.p.p. de medios auxiliares, totalmente instalada (3 unidades).
FILTRO BIOLÓGICO
- Depósito de hormigón armado prefabricado tipo DEPUMASTER o similar, realizado según normativa del Código Estructural, de medidas exteriores 2,87 x 2,03 m de base y 1,83 m de altura, incluso anclajes y pasamuros necesarios para su correcto funcionamiento (2 unidades)
-Tapa de depósito de hormigón armado prefabricado tipo DEPUMASTER o similar, realizado según normativa del Código Estructural, de 2,87 x 2,03 m y 12 cm de espesor, incluso anclajes y pasamuros necesarios para su correcto funcionamiento (2 unidades)
- Sellado realizado mediante elastómero monocomponente a base de poliuretano de polimerización rápida, aplicado sobre tratamiento adherente previo compuesto por imprimación de resina de poliuretano de baja viscosidad (19,6 metros lineales).
- Sistema de reparto de las aguas decantadas en la superficie del filtro biológico, mediante volteador realizado en acero inoxidable AISI 304. Incluso anclajes y elementos necesarios para su correcto funcionamiento (2 unidades)
- Parrilla para suportación del relleno plástico colocada en la base del depósito prefabricado. Totalmente colocado (2 unidades)
- Relleno plástico tipo DEPUMASTER o similar construido en PP virgen isostático negro, de dimensiones específicas para lechos bacterianos del tipo filtros percoladores, de 70 mm de diámetro total, con una superficie específica de 307 m2/m3. (9,68 m³)
ARQUETAS Y TRAMEX

Suministro de tramex en PRFV de dimensiones 0,80 x 0,80 m y 3 cm de espesor. (3 unidades)

Suministro de tramex en PRFV de dimensiones 2,00 x 0,60 m y 3 cm de espesor. (2 unidades)

camino
PAÍS VASCO

Expediente

Fecha

2025/00144/01

16/01/2025

REF: 2024CA44

REV: 01

DOCUMENTO Nº4.-PRESUPUESTO-PRESUPUESTO GENERAL

6 de 13

VISADO

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	unidades) - Recreido para registro realizado en hormigón armado prefabricado, tipo DEPUMASTER o similar de medidas interiores 0,80 x 0,80 m de base y 0,35 m de altura, incluso anclajes y pasamuros para su correcto funcionamiento. (3 unidades) - Recreido para registro realizado en hormigón armado prefabricado, tipo DEPUMASTER o similar de medidas interiores 2,00 x 0,60 m de base y 0,35 m de altura, incluso anclajes y pasamuros necesarios para su correcto funcionamiento. (2 unidades) TRANSPORTE E INSTALACIÓN Transporte y montaje de obra civil, equipos e instalaciones, realizado con grúa autopropulsada hasta 40 Tn, i/p.p. de medios auxiliares y elementos de seguridad. Conjunto de anclajes, tornillería y piezas especiales necesarias para el montaje de las instalaciones, i/p.p. de medios auxiliares			
02.03.06	m2 Imprim. Incolora impermeab. Superf. Hormigón dekguard primer Imprimación incolora impermeabilizante superficial de hormigón, Dekguard Primer de Fosroc o equivalente. Permite la transpiración del sustrato, reduce la inclusión de agua y cloruros generando una barrera hidrofóbica, no mancha y minimiza la aparición de eflorescencias. Totalmente aplicado en 2 capas, aplicadas con rodillo, brocha o pistola (rendimiento aprox. 0,4 kg/m2 por capa); i/p.p. de limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada. Producto conforme a UNE-EN 1504-2:2004 como impregnación hidrófuga.	83,50	9,94	829,99
02.03.07	m2 Colocación geotextil en fosa Partida suministro y colocación de geotextil	177,00	3,40	601,80
02.03.08	m3 Relleno+extendido trasdós muro mecánica c/grava Relleno y extendido mediante grava en trasdós de muros, ejecutado mecánicamente mediante pala cargadora. Estimando volumen teórico en su medición.	25,62	53,59	1.372,98
02.03.09	m3 Relleno+exten.+compac. Terrapl. C/rana c/t. Excav. Relleno, extendido mediante capas de máximo 25 cm. y compactado con tierras de la excavación en terraplenes, ejecutado manualmente con rana apisonadora. Estimando volumen teórico sin esponjamiento en su medición.	60,56	23,23	1.406,81
02.03.10	m Tub. Drenante PVC diám. 110 mm. Tubería drenante de PVC de 110 mm. de diámetro, enterrada, colocada sobre solera de hormigón HNE-15/P/20 de 10 cm. de espesor, tubería envuelta en lámina geotextil y relleno hasta 30 cm. por encima de la parte superior de la tubería mediante grava de 60 mm de diámetro. Estimando longitud instalada en su medición.	35,00	24,20	847,00
02.03.11	m Red desagüe trasdós tubería de PVC compacto ø315 mm sn8 Metro de red de desagüe trasdós sistema depurado mediante tubería de PVC compacto de 315 mm de diámetro exterior serie sn8 de la casa tuyper o similar, incluido el transporte, colocación y parte proporcional de juntas.	4,00	56,35	225,40
02.03.12	u Arqueta ladrillo registro 63x63x80 cm Arqueta de registro de 63x63x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 o XC1 de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2018 y UNE-EN 998-2:2018.	1,00	322,21	322,21

caminos  Ministerio de Transportes y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03.13	ud Pozo de registro h.Pref. Ø1000, h<=2 m con losa refuerzo POZO DE REGISTRO H.PREF. Ø1000, h<=2 m Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Excavación en pozo de hasta 2 metros de profundidad, mecánica o manual, en cualquier clase de terreno, incluso roca, afirmado, fábrica de ladrillo, hormigón o metal con precorte de bordes de afirmados con sierra de disco y parte proporcional de agotamientos, entibaciones con módulos metálicos de acero demolición de canalización existente, localización y tratamiento de servicios afectados. Incluso carga mecánica del material excavado. Suministro y colocación de pozo de registro de hormigón prefabricado completo, de 100 cm. de diámetro interior y hasta 2 metros de altura útil interior, formado por solera de hormigón HM-20 ligeramente armada con malla electrosoldada de 1,5 m de diámetro y de 15 cm de espesor, hormigonado hasta media caña del tubo, anillos prefabricados de hormigón de borde machihembrado y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 60 cm. de paso, marco y tapa normal o aparente de fundición dúctil Ø600 modelo REXEL de Saint Gobain o similar para tráfico D-400 o de marco aparente embaldosable en acera con inscripción de del servicio, impermeabilizado y sellado de juntas con mortero de cemento M-10, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, incluso apertura de huecos para conexionado de servicios y recibido de los mismos y losa de refuerzo en superficie de 1m x 1m con hormigón HM-20 y mallazo 15#15#12. Relleno del trasdos con aporte de material de la propia excavación asimilable a suelo seleccionado según requerimientos del PG3, incluso extendido y compactación con medios mecánicos en tongadas de 30 centímetros hasta el 95 % del Proctor modificado. Incluso aporte de tierras de excavación de obra con dumper incluido transporte previo desde el punto de excavación a acopio, carga en acopio con medios mecánicos incluidos y posterior transporte hasta lugar de utilización. Carga y transporte de tierras o productos de demoliciones con dumper hasta acopio o punto limpio. Están incluidos en el presente precio los trabajos para la formación de pozo de resalto mediante la apertura de huecos a la altura determinada, recibido con mortero y acabado de la base del pozo. Medida la unidad terminada. Incluye: Replanteo. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje. Formación del canal en el fondo del pozo. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores al pozo. Conexionado de los colectores al pozo. Colocación de los pates. Vertido y compactación del hormigón para formación de la losa alrededor de la boca del cono. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento.	1,00	999,88	999,88
02.03.14	m3 Terraplen con material de la excavación Terraplén extendido y compactado con material seleccionado procedente de la excavación en tongadas de 30 cm. de espesor hasta conseguir una densidad no inferior al 95 % de p.m con rodillo de 3tn.	108,50	8,98	974,33
02.03.15	m3 Extendido de tierra vegetal Partida de extendido de tierra vegetal previamente acopiada en parcela agrícola anexa al nuevo sistema depurador	52,50	3,75	196,88
02.03.16	u P.A imprevistos sistema depurador Partida alzada a justificar para imprevistos u obras accesorias en el sistema depurador	1,00	2.000,00	2.000,00
TOTAL 02.03.....				36.151,88

caminos  Colegio de Ingenieros de Caminos, Puertos y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.04	RESTITUCIÓN DE TERRENO Y URBANIZACIÓN			
02.04.01	m3 Excavación cim. Y pozos tierra en obra Excavación en cimientos y pozos en tierra y acopio del material en obra o carga en camión.	12,85	8,29	106,53
02.04.02	m3 Relleno de zanja/pozo con zahorra artificial Relleno con zahorra artificial en zanjas o pozos incluido el suministro, extendido, humectación y compactado manual en tongadas de 15 cm. de espesor máximo y una densidad no inferior al 95% del proctor modificado con rodillo vibrante 3tn.	36,75	38,74	1.423,70
02.04.03	m3 Hormigón HM-20 en refuerzo M3 hormigón HM-20/P/17, en refuerzo de canalizaciones u obras de fábrica, extendido, incluso los medios auxiliares de puesta en obra.	1,65	112,23	185,18
02.04.04	m Tubería enterrada PVC compacta junta elástica sn4 teja 160mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 160 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de 10 cm de hormigón (no incluido) debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con hormigón; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. S/UNE-EN 1401-1:2009 y UNE-EN ISO 1452-2:2011.	15,00	15,01	225,15
02.04.05	u Adecuación de arqueta existente en entrega de nuevo rebose de chopera Partida adecuación de arqueta existente de recepción de caudal de rebose. Totalmente terminada	1,00	99,15	99,15
02.04.06	m Malla s/t galvanizada 50/14 h=2,00 m Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente, de trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 42 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tomapuntes, tensores, grupillas y accesorios, montada i/replanteo y recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/I de central.	12,00	25,58	306,96
02.04.07	u Puerta abatible barrotes plastificado 1h 1,00x2,00 m Puerta metálica batiente formada por formada por bastidor de perfiles metálicos y mallazo electrosoldado de 200x50mm y alambre de Ø5mm. Dimensiones 1,00 m de ancho y 2,00 m de altura, de 1 hoja. Se incluyen la cimentación con HM-20 y excavación, columnas de sostén, los permios regulables y cerradura. Acabado plastificado de espesor mínimo de 100 micras en color estándar verde RAL 6005. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	1,00	420,00	420,00

TOTAL 02.04..... 2.766,67

TOTAL 02..... 70.652,32

camínos  PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44 REV: 01	
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	RESTAURACIÓN AMBIENTAL			
03.01	m Cinta de balizamiento reflectante Cordón de balizamiento reflectante, incluido soporte, colocación y desmontaje	100,00	1,40	140,00
03.02	ml Fardo de paja Fardos de paja 1 altura. se incluye su mantenimiento quincenal, incluso su retira y gestión.	10,00	39,04	390,40
03.03	u Protección de árbol Unidad de protección de árbol existente, mediante tablonos reutilizables de madera de hasta 2 metros de altura, atado con cuerdas. Incluye montaje y retirada	5,00	49,25	246,25
03.04	u Corylus avellana 2sv cf 15/1200cc Corylus avellana (avellano) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.	5,00	12,93	64,65
03.05	u Cornus sanguinea 2sv cf 15/1200cc Cornus sanguinea (cornejo) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.	5,00	12,45	62,25
03.06	u Salix atrocinerea 2sv cf 15/1200cc Salix atrocinerea (sarga negra) de 2 savias, suministrado en contenedor forestal 15/1200cc y plantación en hoyo de 0,40x0,40x0,20 m, incluso apertura del mismo a mano, formación de alcorque colocación de manta de yute o coco de 0,4x0,4m y primer riego, todas las labores realizadas en talud de elevada pendiente.	5,00	13,22	66,10
TOTAL 03				969,65

caminos  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	CONTROL DE CALIDAD			
04.01	u Conformidad zavorras artificiales Ensayos para control de la conformidad, s/Orden FOM/891/2004, de zavorras artificiales mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la humedad natural, s/UNE-EN 1097-5:2009, la granulometría, s/UNE-EN 933-1:2012, la no plasticidad, s/UNE-EN ISO 17892-12:2019, el equivalente de arena, s/UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016, la resistencia a la fragmentación de Los Angeles, s/UNE-EN 1097-2:2010, el índice de lajas, s/UNE-EN 933-3:2012 y el porcentaje de caras de fractura, s/UNE-EN 933-5:1999/A1:2005.	1,00	334,43	334,43
04.02	u Densidad in situ método nuclear Lote de control de la compactación de materiales extendidos en tongadas de capas granulares de firme, con 7 determinaciones de densidad y humedad, con medidor nuclear.	8,00	62,26	498,08
04.03	u Ensayo consistencia y 4 probetas hormigón Ensayo para comprobar la calidad del hormigón destinado a uso estructural obteniendo; consistencia en estado fresco mediante cono de Abrams, fabricación de 4 probetas cilíndricas, posterior conservación para curado en cámara húmeda durante un período de 28 días, refrentado y rotura a compresión.	2,00	190,98	381,96
TOTAL 04				1.214,47

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Puertos y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	GESTIÓN DE RESIDUOS			
05.01	m³ Carga y transporte de material excavado sobrante a punto autorizado hasta 25 km Carga, transporte y vertido de productos resultantes de excavaciones en roca y tierras, a gestor de residuos/vertedero hasta 25 km de distancia.	317,06	10,81	3.427,42
05.02	m³ Canon de vertido de tierras y rocas limpias. Ler 170504. A gestor para valorización. Canon de vertido de tierras y rocas limpias procedentes de excavaciones a gestor para valorización. LER 170504.	317,06	6,80	2.156,01
05.03	U Retirada de lodos fosa séptica existente ler 200304 Partida de retirada de lodos de fosa séptica existente (estimado 6m³ de lodos), transporte, descarga y canon de lodos en EDAR, labor realizada por camión chupona con transporte y descarga hasta 20 km de distancia.	1,00	480,00	480,00
05.04	U Retirada de lodos fosa séptica temporal ler 200304 Partida de retirada de lodos de fosa séptica temporal (estimado 2m³ de lodos), transporte, descarga y canon de lodos en EDAR, labor realizada por camión chupona con transporte y descarga hasta 20 km de distancia.	1,00	330,00	330,00
05.05	t Retirada de hormigón ler 170101. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hormigón, con código LER 170101.	11,77	40,00	470,80
05.06	t Retirada plásticos limpios inertes ler 170203. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER170203.	0,50	29,00	14,50
05.07	t Retirada de la mezcla de residuos de rcdds. Ler 170107. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de la mezcla de residuos de rcdds, con código LER 170107.	1,00	39,60	39,60
05.08	t Retirada de residuos forestales ler 020107 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de residuos forestales, con código LER 020107.	1,50	16,00	24,00
05.09	U Trituración in situ restos forestales desbroce Partida de trituración insitu de residuos forestales.	1,00	241,20	241,20

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.10	U Punto limpio señalado básico Punto limpio básico para almacenamiento temporal de residuos sólidos durante la construcción, formado por 1 contenedor abierto para embalajes y recipientes plásticos, 1 contenedor abierto para rcd's de hormigón, incluida instalación y retirada del mismo al terminar las obras.	1,00	300,00	300,00
05.11	U P.A limpieza final obra Partida alzada de limpieza final de obra, incluido carga, acopio y envío a gestionar de los residuos generados en cualquier punto de la obra y de cualquier naturaleza.	1,00	150,00	150,00
TOTAL 05.....				7.633,53
TOTAL.....				132.865,36

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO
RESUMEN DE PRESUPUESTO

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	COLECTOR DE VERTIDO.....	52.395,39
02	SISTEMA DEPURADOR.....	70.652,32
02.01	LABORES PREVIAS.....	7.227,06
02.02	DESBASTE Y ALIVIO.....	24.506,71
02.03	SISTEMA DEPURADOR.....	36.151,88
02.04	RESTITUCIÓN DE TERRENO Y URBANIZACIÓN.....	2.766,67
03	RESTAURACIÓN AMBIENTAL.....	969,65
04	CONTROL DE CALIDAD.....	1.214,47
05	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	7.633,53

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 132.865,36

13,00 % Gastos generales 17.272,50

6,00 % Beneficio industrial 7.971,92

Suma..... 25.244,42

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA 158.109,78

21% IVA..... 33.203,05

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 191.312,83

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y UN MIL TRESCIENTOS DOCE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

Santa Cruz del Fierro (Berantevilla), Enero 2025

Los autores del proyecto

Ricardo Luís Urretxo García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado 20.850

Gonzalo Tobalina Gutierrez
Ingeniero de Montes
Colegiado 6.357

Javier Fernández Razquin
Ing. Tec. de Minas
Colegiado 2.334

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024CA44	REV: 01
VISADO	

DOCUMENTO Nº4.-PRESUPUESTO-RESUMEN DE PRESUPUESTO

1 de 1

**DOCUMENTO Nº 5 ESTUDIO BÁSICO DE
SEGURIDAD Y SALUD**

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD	1
ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD	3
1.- MEMORIA	3
1.1.- MEMORIA INFORMATIVA	3
1.2.- IMPLANTACIÓN EN OBRA	4
1.3.- CONDICIONES DEL ENTORNO	6
1.4.- FASES DE EJECUCIÓN	9
1.4.1.- DEMOLICIONES	9
1.4.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS	10
1.4.3.- CIMENTACIÓN-SOLERA DE APOYO SISTEMA DEPURADOR	12
1.4.4.- RED DE SANEAMIENTO	14
1.4.5.- MONTAJE DE ELEMENTOS DEL SISTEMA DEPURADOR PREFABRICADOS.....	15
1.4.5.1.- HORMIGÓN ARMADO	16
1.4.5.2.- PREFABRICADOS	18
1.4.6.- IMPERMEABILIZACIÓN	19
1.5.- ACABADOS Y REMATES.....	19
1.5.1.- PINTURA	20
1.6.- ACONDICIONAMIENTO ÁREA SISTEMA DEPURADOR.....	22
1.7.- MEDIOS AUXILIARES.....	24
1.7.1.- ANDAMIOS	24
1.7.2.- ESCALERAS DE MANO.....	26
1.7.3.- PUNTALES	28
1.8.- MAQUINARIA.....	29
1.8.1.- MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRA Y DEMOLICIÓN	29
1.8.2.- MAQUINARIA DE TRANSPORTE	31
1.8.3.- MAQUINARIA DE URBANIZACIÓN	34
1.8.4.- MAQUINARIA DE ELEVACIÓN	36
1.8.5.- MAQUINARIA HORMIGONERA	38
1.8.6.- PISÓN COMPACTADOR MANUAL.....	39
1.8.7.- MARTILLO COMPRESOR	40
1.8.8.- SIERRA CIRCULAR DE MESA	41
1.8.9.- EQUIPOS DE SOLDADURA Y OXICORTE.....	42
1.8.10.- COMPRESOR PORTÁTIL.....	44
1.8.11.- HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS LIGERAS	45
1.9.- MANIPULACIÓN SUSTANCIAS PELIGROSAS.....	46
1.10.- CORONAVIRUS SARS-COV-2	47
1.11.- AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA	48
1.12.- PROCEDIMIENTOS COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES	49
1.13.- CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA.....	49
1.14.- CONDICIONES LEGALES	50
1.15.- AGENTES INTERVINIENTES	52

	
PAÍS Vasco	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

1.16.- RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS.....	58
1.17.- VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS.....	58
2.- PLANTILLAS DE IMPRESOS	59

caminos  Colaborador del Gobierno Vasco PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REF: 2025/00144

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

2 de 83

ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

1.- MEMORIA

1.1.- MEMORIA INFORMATIVA

❖ Datos de la Obra

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra: Proyecto para la implantación del nuevo sistema depurador en Santa Cruz del Fierro que va a ejecutarse en el paraje de Rondina en la localidad de Santa Cruz del Fierro.

El promotor del Proyecto es la Junta Administrativa de Santa Cruz del Fierro.

El presupuesto de ejecución material de las obras es de: 132.865,36 euros.

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de: 3 meses.

El número total de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: 5 trabajadores.

❖ Objeto Estudio Básico Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.

b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores la Junta Administrativa de Santa Cruz del Fierro, ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

caminoS  Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

3 de 83

❖ **Técnicos**

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

- Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: RICARDO URRETXO GARCÍA
Titulación del Proyectista: INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: RICARDO URRETXO GARCÍA
Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
- Autor del Estudio de Seguridad y Salud: RICARDO URRETXO GARCÍA
Titulación del Autor del Estudio de Seguridad y Salud: INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

❖ **Descripción de la Obra**

El proyecto consiste en la implantación de nuevo sistema depurador, en sustitución del sistema existente que arroja valores que no cumplen con la normativa de vertidos.

El nuevo sistema depurador consta de cuatro módulos prefabricados de hormigón donde se desarrollan las fases de decantación-digestión, y filtración biológica.

Previo a la entrada al sistema depurador se ha propuesto un desbaste de gruesos, compuesto por una reja automática, la cual se alimenta mediante un kit fotovoltaico a instalar junto a la misma.

El proyecto también incluye el trazado del colector de salida de efluente depurado hasta el medio receptor, en este caso el Río Inglares. Para ello se ha propuesto un colector de PVC compacto de 315 mm de diámetro.

1.2.- IMPLANTACIÓN EN OBRA

❖ **Vallado y Señalización**

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Vallado perimetral con placas metálicas de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.

Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

caminos PAÍS VASCO	
Expediente	obra.
2025/00144/01	16/01/2025
REV: 2/2 (CAN-4)	
VISADO	

Panel señalizador en la base de la grúa en el que se especifiquen las características técnicas de la misma: límites de carga, condiciones de seguridad, alcance...

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

❖ Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

- Vestuarios prefabricados: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno. Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.
- No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.
- Retretes químicos: Se realizarán mediante la instalación de cabinas individualizadas portátiles con tratamiento químico de deshechos. Se instalará uno por cada 25 trabajadores, cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior. Se realizará una limpieza y vaciado periódico por empresa especialista.
- No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
- Oficina de Obra prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.

Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este documento.

❖ Organización de Acopios

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

- Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.
- Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.
- La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas

suspendidas.

- El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.
- Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.
- Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.
- Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

1.3.- CONDICIONES DEL ENTORNO

❖ Tráfico rodado

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

- El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolas limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.

❖ Tráfico peatonal

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:

- Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros.

❖ Presencia de instalaciones enterradas

El solar dispone de instalaciones enterradas que pueden comprometer la seguridad y salud de la obra por lo que antes del comienzo de los trabajos de movimientos de tierras, deberán quedar perfectamente localizadas e informadas a los trabajadores.

Entre las medidas dispuestas para minimizar los riesgos se destacan:

- Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas enterradas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.
- Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Durante la excavación en el entorno de canalizaciones de gas, queda prohibida la realización de trabajos que produzcan chispas o fuego y fumar. Antes del comienzo de los trabajos se advertirá a la compañía suministradora y los operarios conocerán los teléfonos de urgencias de la compañía. Queda prohibido el uso de maquinaria pesada para excavar una vez alcanzada la banda de señalización de la red.
- Las líneas eléctricas enterradas se dejarán sin tensión previo al comienzo de la obra y hasta la finalización de la misma.

❖ **Condiciones climáticas extremas**

La exposición a condiciones climáticas extremas en los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, ni constituir una fuente de incomodidad o molestia inadmisibles.

Toda vez que en esta obra es previsible que concurran estas condiciones, se dispondrán las siguientes medidas preventivas:

- Las condiciones ambientales de las casetas de obra deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en la Guía técnica del INSHT y al anexo III del RD 486/1997.
- Altas temperaturas: Ante su presencia se evitará la exposición al sol en las horas más calurosas del día. Se introducirán tiempos de descanso a la sombra. Se realizará una hidratación continua y suficiente con bebidas no muy frías, sin alcohol ni cafeína. Se utilizará ropa de trabajo ligera y transpirable.
- Bajas temperaturas: En esta situación se realizarán los trabajos con ropa de abrigo adecuada. Se procurará evitar la exposición al viento. Se ingerirán periódicamente comidas y bebidas calientes. Se mantendrá una actividad física continua y mantenida.
- Fuerte radiación solar: Cuando concurra esta circunstancia los trabajadores utilizarán crema de protección solar. Protegerán su cabeza con gorros y sombreros con visera y el cuerpo con ropas ligeras de color claro. Evitarán la exposición solar en las horas centrales del día.
- Fuertes vientos: Ante su presencia, en el caso de trabajos en altura, fachada, estructura o cubierta se pospondrán paralizando el tajo. A partir de vientos de velocidad de 72 km/h se detendrá la actividad de la grúa, a menos que el fabricante tenga una restricción superior a esta. Se vigilará permanentemente la estabilidad de los elementos constructivos ejecutados, de los acopios, medios auxiliares y equipos de obra.
- Fuertes lluvias: Si se producen durante el transcurso de la obra se cuidarán los siguientes aspectos: protección de taludes y excavaciones. Achique de aguas embalsadas en excavaciones. Paralización de trabajos en zanjas, pozos, cubiertas, sótanos y zonas inundadas. Uso de ropa y calzado adecuado,
- Granizo: Ante su presencia se paralizarán todos los trabajos a la intemperie.
- Nieve copiosa: Se paralizarán los trabajos en exteriores.
- Niebla densa: Con su presencia se paralizarán los tajos con movimientos de vehículos pesados, los realizados en cubiertas y trabajos en altura.
- Rayos: Durante las tormentas eléctricas se desactivará la instalación eléctrica de la obra, el personal se mantendrá resguardado en habitáculos cerrados.
- En el supuesto en el que se emita por la Agencia Estatal de Meteorología o el órgano autonómico correspondiente, un aviso de fenómenos meteorológicos adversos de nivel naranja o rojo, y las medidas preventivas anteriores no garanticen la protección de las personas trabajadoras, resultará obligatoria la adaptación de las condiciones de trabajo, incluida la reducción o modificación de las horas de desarrollo de la jornada prevista.
- Será obligatorio difundir entre las personas trabajadoras las alertas que publique el organismo autonómico competente cuando se prevea un nivel de riesgo superior a 0 según niveles dispuestos en el Plan Nacional de actuaciones preventivas por bajas temperaturas. También se recordarán en estos casos las actuaciones preventivas asociadas al nivel de riesgo.

❖ **Topografía**

La obra se desarrolla en un entorno topográfico que genera riesgos añadidos a los intrínsecos a la propia obra. Se plantean las siguientes medidas preventivas para controlar estos riesgos:

- La presencia de fuertes desniveles en el solar objeto de la obra conlleva riesgo de vuelcos de maquinaria, desplomes de acopios, inestabilidad de medios auxiliares y equipos de obra. Para evitarlos se establecerá un circuito de circulación de maquinaria con pendientes adaptadas, se nivelará la zona de acopios y se adaptarán los apoyos de los medios auxiliares y equipos de obra a las características del terreno.

❖ **Servicios Sanitarios más próximos**

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación se destacan las instalaciones más próximas a la obra:

- **HOSPITAL: HOSPITAL SANTIAGO APOSTOL**
Dirección Hospital más próximo: Carretera Orón s/n
Localidad Hospital más próximo: Miranda de Ebro (Burgos)

1.4.- FASES DE EJECUCIÓN

1.4.1.- DEMOLICIONES

❖ Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas

❖ Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto de desescombro estará a menos de 2 m, para disminuir la formación de polvo.
- En los trabajos de corte de materiales se minimizará la exposición al polvo para lo que se tomarán medidas como acotar el espacio afectado limitando el acceso, utilización de agua o ventilación adecuada y garantizando el uso de los EPIs dispuestos en este mismo apartado.

❖ EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se realizarán riegos de agua en aquellos tajos de demolición que se prevea el levantamiento de polvo.

  EPIs	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
	

●	Casco de seguridad
REF: 2025/00144	REV: 01
DOCUMENTO N°5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD	
9 de 83	

- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

1.4.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

❖ **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos
- Derrumbamiento

❖ **Med Preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
	

- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- Queda prohibido servirse del propio entramado, entibado o encofrado para el descenso o ascenso de los trabajadores al fondo de la excavación.
- En caso de haber llovido, se respetarán especialmente las medidas de prevención debido al aumento de la peligrosidad de desplomes.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- Se dispondrán rampas de acceso para camiones y vehículos cuyas pendientes no serán superiores al 8% en tramos rectos y 12% en tramos curvos.
- Se realizará un estudio geotécnico o recabará información geotécnica del emplazamiento, que indique las características y resistencia del terreno, así como la profundidad del nivel freático. Los taludes se realizarán en función de lo determinado por este estudio.
- Dependiendo de las características del terreno y profundidad de la excavación, se indicará la mínima distancia de acercamiento al borde superiores del talud para personas, vehículos y acopios.
- No se realizarán acopios pesados a distancias menores a 2 m del borde del talud de la excavación.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Los operarios no deberán permanecer en planos inclinados con fuertes pendientes.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar maniobras de marcha atrás.
- En trabajos de maquinaria, el operador permanecerá dentro de la cabina estanca para evitar la exposición a polvo.

❖ **EPCs**

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.

caminos  Colaborador del Ministerio de Caminos, Caudales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

11 de 83

- Se dispondrán vallas metálicas en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6 m del mismo.
- Se realizarán riegos de agua en aquellos tajos que se prevea el levantamiento de polvo y en los caminos de movimiento de maquinaria.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

1.4.3.- CIMENTACIÓN-SOLERA DE APOYO SISTEMA DEPURADOR

❖ **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos

❖ **Med Preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

caminoS  Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2025/CAN-4	
VISADO	

- Se señalarán en obra y respetarán las zonas de circulación de vehículos, personas y el almacenamiento de acopios de materiales.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada.
- Especial cuidado del vibrado del hormigón en zonas húmedas.
- Prohibido el ascenso por las armaduras, entibaciones o encofrados.
- Se emplearán los medios auxiliares para subir y bajar a las zanjas y pozos previstos en el apartado de movimiento de tierras.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar la maniobra.
- Retirar clavos y materiales punzantes.
- Estudio para medir el nivel del ruido y del polvo al que se expondrá el operario.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 70 km/h.

❖ **EPCs**

- Se dispondrán tapones protectores en todas las esperas de ferralla.
- Para la confección de hormigones o mortero en obra se maximizarán las medidas de precaución para evitar el polvo en suspensión utilizando sistemas de humedecido, aspiración o supresión de polvo.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Cinturón portaherramientas

- Mandil de protección
- Ropa de trabajo adecuada

caminos  Colaboración de Ingenieros de Caminos, Puertos y Obras Públicas	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

1.4.4.- RED DE SANEAMIENTO

❖ Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos

❖ Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
- El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
- Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.
- Está prohibido el uso de llamas para la detección de gas.
- Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.

❖ EPCs

- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.

caminoS PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

**1.4.5.- MONTAJE DE ELEMENTOS DEL SISTEMA DEPURADOR
PREFABRICADOS**

❖ **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Exposición a clima extremo

❖ **Med Preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- Los materiales se acopiarán alejados de zonas de circulación, de manera que no provoquen, caídas o vuelcos.
- Los operarios no circularán sobre los elementos prefabricados sin disponer de las medidas de seguridad.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.

caminoS Colaborador del Gobierno Vasco	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección del personal competente.
- El transporte de los elementos se realizará mediante una sola grúa.
- Queda terminantemente prohibido trepar por la estructura.

❖ **EPCs**

- El acceso a la zona de apoyo de los elementos prefabricados se realizará mediante escaleras de mano con zapatas antideslizantes, prohibiendo trepar por los encofrados.
- Los huecos interiores de los elementos prefabricados quedarán protegidos con barandillas.
- Se utilizará tablado cuajado para proteger pequeños huecos de los elementos prefabricados.
- Los bordes perimetrales de los elementos prefabricados quedarán protegidos mediante barandillas.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

1.4.5.1.- HORMIGÓN ARMADO

▪ **Encofrado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

❖ **Med Preventivas**

- Revisión periódica del buen estado del material de encofrado.
- Evitar pasadores metálicos punzantes en puntales.
- Se acopiarán los encofrados de forma ordenada, alejados de zonas de circulación, huecos, terraplenes, sustancias inflamables (si son de madera)...
- Reparto uniforme de las cargas que soporta el puntal en la base del mismo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

- Excepto de los operarios especializados, queda prohibida la permanencia o tránsito por encima de los encofrados, zonas apuntaladas o con peligro de caída de objetos.

❖ **EPCs**

- El montaje del encofrado se realizará desde plataformas independientes con sus correspondientes barandillas.
- Los encofrados metálicos se conectarán a tierra ante la posibilidad de contactos eléctricos.

▪ **Ferrallado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

❖ **Med Preventivas**

- El acopio de armaduras se realizará en horizontal sobre durmientes con alturas inferiores a 1,5 m.
- Los mosquetones dispondrán de puntos fijos de amarre.
- Los desperdicios metálicos se transportarán a vertedero, una vez concluidos los trabajos de ferrallado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en caso de tormenta.
- Queda prohibido el transporte vertical de armaduras; Estas quedarán sujetas de 2 puntos mediante eslingas.

❖ **EPCs**

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se dispondrán tapones protectores en todas las esperas de ferralla.

▪ **Hormigonado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

❖ **Med Preventivas**

- Se colocarán topes que impidan el acercamiento excesivo de los vehículos encargados del vertido del hormigón, a 2 metros del borde superior del talud.
- Las hormigoneras estarán ubicadas en las zonas señaladas en el proyecto de seguridad; Previamente, se revisarán los taludes.
- Comprobación de encofrados para evitar derrames, reventones...
- El transporte de las bovedillas se realizará de forma paletizada y sujetas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- No golpear las castilletes, encofrados...
- Evitar que el vibrador toque las paredes del encofrado durante la operación de vibrado.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas uniformes, con suavidad, evitando los golpes bruscos sobre el encofrado.

Evitar contactos directos con el hormigón.

caminos  Colaborador del Gobierno Vasco	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

❖ **EPCs**

- Las hormigoneras dispondrán de un interruptor diferencial y toma de tierra. Se desconectarán de la red eléctrica para proceder a su limpieza.
- Para la confección de hormigones o mortero en obra se maximizarán las medidas de precaución para evitar el polvo en suspensión utilizando sistemas de humedecido, aspiración o supresión de polvo.

▪ **Desencofrado**

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

❖ **Med Preventivas**

- El desencofrado de la estructura se realizará una vez transcurridos los días necesarios.
- Los elementos verticales se desencofrarán de arriba hacia abajo.
- Barrido de la zona después de terminar los trabajos de desencofrado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

1.4.5.2.- PREFABRICADOS

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

❖ **Med Preventivas**

- Para las labores de montaje de las piezas prefabricadas, la manipulación de las mismas se realizará mediante la utilización de maquinaria de elevación de cargas especialmente diseñada y dimensionada para el tamaño y peso de la pieza, eslingándose los prefabricados de varios puntos concretos mediante piezas específicas, asegurando una base estable para la maquinaria de elevación y garantizando que los operarios están formados y autorizados convenientemente.
- En condiciones climatológicas adversas como la presencia de viento excesivo, nieve o hielo, se suspenderán los trabajos.
- El montaje de piezas prefabricadas se realizará siguiendo las instrucciones de montaje del fabricante para la descarga, acopio, manipulación y montaje garantizando la estabilización de las piezas durante el montaje y estableciendo los medios auxiliares necesarios.
- Queda prohibida la presencia de operarios de tajos distintos a los del montaje de elementos prefabricados en el entorno de trabajo, del mismo modo, queda expresamente prohibido circular por debajo de cargas suspendidas.
- El movimiento de la carga se realizará sin balanceos ni movimientos bruscos, no se soltará la unión del elemento prefabricado de la grúa hasta que aquél esté debidamente estabilizado en su posición definitiva de descarga o de acopio. El guiado de las cargas siempre se realizará con elementos auxiliares, normalmente cuerdas de guiado, y nunca colocando las manos ni el propio cuerpo del operario para ello. El operario que maneje la grúa tendrá siempre a la vista la carga suspendida, y en caso contrario, las maniobras serán dirigidas por otro operario señalista con formación específica.
- Previamente al inicio de los trabajos, se procederá a la instalación de las protecciones diseñadas para el montaje informando a cada operario de que medios de protección se emplearán en cada fase.

1.4.6.- IMPERMEABILIZACIÓN

❖ **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas

❖ **Med Preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.

❖ **EPCs**

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Para la confección de hormigones o mortero en obra se maximizarán las medidas de precaución para evitar el polvo en suspensión utilizando sistemas de humedecido, aspiración o supresión de polvo.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Rodilleras
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

1.5.- ACABADOS Y REMATES

❖ **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos

caminos Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos

❖ **Med Preventivas**

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Para la confección de hormigones o mortero en obra se maximizarán las medidas de precaución para evitar el polvo en suspensión utilizando sistemas de humedecido, aspiración o supresión de polvo.

❖ **EPCs**

- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

❖ **EPIs**

- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavo y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Casco de seguridad

1.5.1.- PINTURA

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados y Remates":

❖ **Riesgos**

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Intoxicación

caminoS  Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

❖ **Med Preventivas**

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro de incendio, Prohibido fumar...
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.

❖ **EPCs**

- Los paramentos exteriores se pintarán mediante la disposición de andamios.

❖ **EPIs**

- Mascarillas contra gases y vapores
- Guantes de goma o PVC

1.6.- ACONDICIONAMIENTO ÁREA SISTEMA DEPURADOR

❖ Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

❖ Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, utilizando agua para evitar polvo. En su defecto, el operario se colocará a sotavento y se utilizarán mascarillas antipartículas y polvo.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.

caminoS Colaborador de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

❖ **EPCs**

- Se señalizará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema protección solar

1.7.- MEDIOS AUXILIARES

1.7.1.- ANDAMIOS

❖ Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Derrumbamiento

❖ Med Preventivas

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad. Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.

- Cuando un andamio no esté listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.
- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- Ropa de trabajo adecuada

Andamio Tubular

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Andamios":

❖ **Med Preventivas**

- Los andamios se colocarán apoyados sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Los andamios permanecerán arriostrados a algún elemento estable, para garantizar su estabilidad.
- No se montará un nivel superior sin haber terminado el inferior.
- Se colocará una diagonal horizontal en el módulo base y otra cada 5 m.
- Se mantendrán las distancias mínimas a líneas eléctricas aéreas según lo establecido en la guía para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
- La altura libre entre plataformas será de 1,90 metros como mínimo.
- En plataformas metálicas, estarán formadas por planchas de acero estriado.
- Trabajar en plataformas inferiores a otras que se está trabajando, si no se han tomado las medidas de protección adecuadas.
- Los elementos deformados o deteriorados del andamio serán sustituidos.

caminoS  Colaborador de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- El acceso a las plataformas de los andamios deberá realizarse normalmente a través de módulos de escaleras de servicio adosadas a los laterales, o bien estando las escaleras integradas en el propio andamio, o desde otras plataformas seguras de la obra. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio y sólo podrá accederse a las plataformas desde elementos de la propia obra –por medio de pasarelas debidamente protegidas– en aquellos casos en que ello esté debidamente justificado.
- Los elementos del andamio se izarán con medios mecánicos mediante eslingas.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 cm y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.

❖ **EPCs**

- El andamio se protegerá perimetralmente con barandilla rígida y resistente a 100 cm de altura, pasamanos, listón intermedio de 45 cm y rodapié de 15 cm en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.
- Los huecos y aperturas para ascender o descender del andamio, se protegerán mediante barandillas y tapas.
- El andamio se protegerá de impactos de vehículos, mediante vallas y señalización de la zona la afectada.
- El montaje y desmontaje del andamio se realizará con cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte de seguridad, en sentido descendente.
- Módulo de escalera de acceso para subir al andamio.

1.7.2.- ESCALERAS DE MANO

❖ **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

❖ **Med Preventivas**

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

camínos  Colaborador del Ministerio de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2025/CAN-4	
REV: 01	
DOCUMENTO N°5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD	
26 de 83	

VISADO

- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será 1/4, siendo 1 la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Escaleras Metálicas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

❖ **Med Preventivas**

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.

caminoS Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

Escaleras de Tijera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

❖ Med Preventivas

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

1.7.3.- PUNTALES

❖ Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

❖ Med Preventivas

- Se prohíbe la retirada de puntales o corrección de la disposición de los mismos, una vez han entrado en carga, sin que haya transcurrido el periodo suficiente para el desapuntalamiento.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El acopio de puntales se realizará en una superficie sensiblemente horizontal, sobre durmientes de madera nivelados, por capas horizontales que se dispondrán perpendiculares a la capa inferior sobre la que se asientan. En caso de acopios con alturas que comprometan la estabilidad de los mismos, se dispondrán pies derechos que limiten el desmoronamiento del acopio.
- Los puntales se encontrarán acopiados siempre que no estén siendo utilizados en labores concretas, evitando que queden dispersos por la obra especialmente en posición vertical apoyados en paramentos o similar.
- El transporte de los puntales se realizará por medios mecánicos, en paquetes flejados, asegurando que no se producirá el deslizamiento de ningún elemento durante el transporte.
- Se prohíbe el transporte de más de dos puntales a hombro de ningún operario.
- Los puntales telescópicos, se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda en el momento en que sean colocados.
- Los puntales apoyarán toda la cabeza de los mismos a la cara del tablón. En caso de puntales que se han de disponer inclinados respecto a la carga, se acuñarán perfectamente, de manera que la cabeza apoye totalmente.
- Los puntales tendrán la dimensión suficiente para cubrir el trabajo a realizar, quedando totalmente prohibido el apoyo de éstos sobre cualquier material o elemento de obra para alcanzar la altura necesaria.
- Se prohíben las sobrecargas puntuales de los puntales.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

1.8.- MAQUINARIA

❖ **Med Preventivas**

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

1.8.1.- MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRA Y DEMOLICIÓN

❖ **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

❖ **Med Preventivas**

- Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.

- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V y a 5 m de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50%.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.
- La maquinaria con cabina será estanca para garantizar el aislamiento del operario al polvo en suspensión.

caminos  Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante

Retroexcavadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

❖ **Med Preventivas**

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

1.8.2.- MAQUINARIA DE TRANSPORTE

❖ **Riesgos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

❖ **Med Preventivas**

- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.

caminoS Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- La maquinaria con cabina será estanca para garantizar el aislamiento del operario al polvo en suspensión.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo impermeable

Camión Basculante

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

❖ **Med Preventivas**

- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga-descarga.
- En algunos casos será preciso regar la carga para disminuir la formación de polvo.

caminos Colaborador de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- No se circulará con la caja izada después de la descarga ante la posible presencia de líneas eléctricas aéreas.

Camión Transporte

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

❖ Med Preventivas

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.
- Se evitará subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

❖ EPCs

- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja.

Dúmpster

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

❖ Med Preventivas

- Los conductores del dúmpster dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
- La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que los demás, para evitar atrapamientos.
- La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
- La carga no sobresaldrá de los laterales.
- Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dúmpster.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.
- El descenso sobre superficies inclinadas se realizará frontalmente, al contrario que el ascenso que se realizará marcha hacia atrás, para evitar el vuelco del vehículo, especialmente si está cargado.

Camión Hormigonera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

❖ Med Preventivas

- Las maniobras del camión hormigonera durante el vertido serán dirigidas por un señalista.
- No se transitará sobre taludes, rampas de acceso y superficies con pendientes superiores al 20%
- La hormigonera se limpiará en los lugares indicados tras la realización de los trabajos.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción del camión hormigonera cuando la cuba esté girando en operaciones de amasado y vertido.
- La salida del conductor de la cabina sólo podrá realizarse cuando se proceda al vertido del hormigón de su cuba.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina del camión hormigonera.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.

❖ EPCs

- Se utilizarán las escaleras incorporadas al camión para el acceso a la tolva. Evitando subir trepando o bajar saltando directamente al suelo.

1.8.3.- MAQUINARIA DE URBANIZACIÓN

❖ Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

❖ Med Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de urbanización, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Tendrán luces, y bocina de retroceso
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.

caminos Colaborador del Gobierno Vasco	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.
- La maquinaria con cabina será estanca para garantizar el aislamiento del operario al polvo en suspensión.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavo y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada

caminos Colaborador de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Compactadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Urbanización":

❖ Med Preventivas

- Queda prohibido el uso de la compactadora como medio de transporte de personas.
- Los conductores de la compactadora dispondrán del permiso de conducir y serán especialistas.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la compactadora.
- Se tendrá limpio el rodillo de la compactadora.
- Queda prohibido continuar con el trabajo de la compactadora en caso de avería.
- Evitar la utilización de la compactadora hasta que el aceite llegue a la temperatura adecuada.
- Al terminar los trabajos, limpiar el equipo completo.

1.8.4.- MAQUINARIA DE ELEVACIÓN

❖ Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

❖ Med Preventivas

- Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad

de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.

- Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de obra que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.
- La maquinaria con cabina será estanca para garantizar el aislamiento del operario al polvo en suspensión.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Camión grúa autopropulsado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

❖ **Med Preventivas**

- El gruista estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúa móvil autopropulsada expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 837/2003.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará accionará el bloqueo de frenado, se colocarán calzos de inmovilización debajo de las ruedas y se bloqueará la suspensión antes de proceder a las operaciones de elevación.
- El terreno sobre el que estacione la grúa y se sitúen los estabilizadores, habrá de permitir que quede perfectamente nivelada y deberá tener la resistencia necesaria. El operario vigilará que durante el funcionamiento no se produce el hundimiento de ningún apoyo. Preferiblemente se extenderán los estabilizadores y, en todo caso, se atenderán las limitaciones de la grúa según instrucciones del fabricante.

caminos  PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- Los gruistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruista pedirá ayuda a un señalista.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.

1.8.5.- MAQUINARIA HORMIGONERA

❖ Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Vibraciones

❖ Med Preventivas

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-55.
- La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
- El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.
- Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.

❖ EPCs

- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.
- Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.

caminos Colaborador de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Autohormigonera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria Hormigonera":

❖ **Med Preventivas**

- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Las maniobras de marcha atrás serán dirigidas por un señalista.
- No deberán permanecer operarios entre la zona de la autohormigonera y la bomba.
- Queda prohibido el uso de la autohormigonera como remolque de otros vehículos.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la autohormigonera.
- Queda prohibido el uso de la autohormigonera como medio de transporte de personas.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Con la autohormigonera cargada, se subirán las pendientes despacio y con el bombo frente a la pendiente.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.
- Comenzar a girar el bombo de la autohormigonera, al realizar la carga de materiales.

❖ **EPCs**

- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja.

1.8.6.- PISÓN COMPACTADOR MANUAL

❖ **Riesgos**

- Caída de personas al mismo nivel
- Golpes o cortes por objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

caminoS PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2025/CAS-4	
VISADO	

❖ **Med Preventivas**

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice la compactadora manual estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima.
- El equipo requiere el manejo permanente de su operador quedando expresamente prohibido abandonar el equipo en funcionamiento.
- Realizar comprobación de la superficie a compactar y su entorno garantizando que las vibraciones no provocarán la caída de objetos, el desplome de estructuras o el deterioro de instalaciones enterradas.
- En el caso de empleo en lugares cerrados, quedará garantizada la correcta ventilación del mismo en caso de empleo de pisonos de combustión.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

1.8.7.- MARTILLO COMPRESOR

❖ **Riesgos**

- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

❖ **Med Preventivas**

- Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el martillo compresor estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.

caminos Colaborador del Gobierno de Euzkadi PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima y que la manguera no presenta desperfectos visibles.
- Se impedirá el tránsito peatonal de viandantes u operarios de otros tajos en el entorno de trabajo del martillo compresor.
- Una vez finalizado el uso del equipo, se apagará el compresor previo al desmontado.
- La manguera estará totalmente desenrollada durante el uso, evitando las pisadas de personal o maquinaria y alejándola de fuentes de calor.
- El operario ha de conocer las instalaciones que puede encontrar en su trabajo debiendo utilizar medios manuales de picado en la proximidad de instalaciones.
- El operario ha de trabajar en superficies estables y con el martillo apoyado en posición vertical.

❖ **EPCs**

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

1.8.8.- SIERRA CIRCULAR DE MESA

❖ **Riesgos**

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

❖ **Med Preventivas**

- Durante el uso de la sierra circular de mesa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.

La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas.

caminoS Colaborador del Consorcio de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REV: 2/01/2025	

VISADO

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
- Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
- La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
- El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.
- La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra.
- El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Las piezas aserradas no tendrán clavos ni otros elementos metálicos.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

1.8.9.- EQUIPOS DE SOLDADURA Y OXICORTE

❖ **Riesgos**

- Caída al mismo nivel de objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Exposición a radiaciones
- Quemaduras
- Intoxicación

❖ **Med Preventivas**

- Durante el uso de los equipos de soldadura, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura. Especial cuidado con los materiales aislantes inflamables habitualmente presentes en obra.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
- Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
- En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

❖ **EPCs**

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Pantalla protección para soldadura
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Manguitos de cuero
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Mandil de protección

Soldadura con Arco Eléctrico

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Equipos de Soldadura y Oxicorte":

❖ **Med Preventivas**

- Es necesario revisar las protecciones de los equipos eléctricos periódicamente y comprobar que carcassas, tomas de tierra, diferenciales y conexiones están en perfecto estado. Especialmente se revisarán los bornes de entrada y salida del grupo para comprobar que no tienen partes activas al descubierto.
- Resulta importante proteger los cables eléctricos, comprobando que no están deteriorados periódicamente y alejándolos de la proyección de partículas incandescentes.
- En lugares muy conductores es necesario disponer de limitador de vacío de 24 voltios como máximo en el circuito de soldadura.
- La tensión de vacío, entre el electrodo y la pieza a soldar será inferior a 90 voltios en corriente alterna y 150 en corriente continua.

caminoS Colaborador del Gobierno de Euzkadi	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- La pinza portaelectrodos debe ser adecuada para el tipo de electrodo, ha de tener mango aislante en condiciones y tener un mecanismo de agarre del electrodo seguro y cómodo de sustituir.
- El piso de trabajo ha de estar seco y si no es así se utilizarán banquetas aislantes.
- Es necesario habilitar un apoyo aislado para dejar la pinza portaelectrodos en las pausas.
- Del mismo modo se ha de utilizar ropa que proteja íntegramente la piel del soldador de estas radiaciones.
- Nunca deben sustituirse electrodos con las manos desnudas o el guante húmedo.
- No se golpeará la soldadura sin protección de ojos adecuada.

1.8.10.- COMPRESOR PORTÁTIL

❖ Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras

❖ Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Revisión periódica por personal autorizado del compresor según normativa.
- Correcta disposición de las medidas de seguridad del compresor: limitador de presión, válvulas de seguridad, control y regulación de la temperatura de aire y lubricante, puesta a tierra, dispositivo de control de la bomba de aceite.
- Utilización de aceites lubricantes compatibles con las recomendaciones del fabricante del equipo.
- Limpieza periódica de los filtros y conducciones.
- Situar el compresor en zonas alejadas del tránsito de personas, preferiblemente aisladas de ruido y alejadas de materiales almacenados.
- Será utilizado por personal cualificado y formado para su utilización.
- El compresor quedará anclado o lastrado suficientemente para evitar su desplazamiento, para ello se aplicará el freno de estacionamiento, se calzará o bloqueará. La superficie no tendrá mayor pendiente de la admitida en su manual de instrucciones.
- Sólo puede ser utilizado con accesorios compatibles con el equipo y para usos previstos en su manual de instrucciones.

- Antes de desenganchar la herramienta, asegurar que se ha aliviado la presión.

caminoS  Colaborador del Gobierno de España	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

❖ **Fases de Ejecución**

- Demoliciones

1.8.11.- HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS LIGERAS

❖ **Riesgos**

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Quemaduras

❖ **Med Preventivas**

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.

- Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

❖ **EPCs**

- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A de sensibilidad.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada

1.9.- MANIPULACIÓN SUSTANCIAS PELIGROSAS

❖ **Riesgos**

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras
- Intoxicación

❖ **Med Preventivas**

- Durante la manipulación de sustancias peligrosas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.

- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas líquidas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

❖ **EPCs**

- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO₂.

❖ **EPIs**

- Casco de seguridad
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada

1.10.- CORONAVIRUS SARS-COV-2

- Ante la presencia y expansión del nuevo virus SARS-CoV-2, las medidas excepcionales impuestas por las autoridades sanitarias y organismos gubernamentales y las recomendaciones emanadas desde los distintos ámbitos sanitarios, se incorpora este apartado específico en relación con esta cuestión.

❖ **Riesgos**

- RiesgosExposición a agentes biológicos.

	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

❖ **Med Preventivas**

- Corresponde a las empresas conatratistas y subcontratistas, y a sus servicios de prevención de riesgos, evaluar el riesgo de exposición al coronavirus y el seguimiento de las indicaciones que sobre el particular emita su servicio de prevención, siguiendo en todo caso las instrucciones formuladas por las autoridades sanitarias.
- Se instalarán paneles informativos con las medidas preventivas básicas establecidas por las autoridades sanitarias en general y por los empresarios para la obra en particular.
- Se evitarán las aglomeraciones de trabajadores tanto en obra como en las dependencias auxiliares.
- Los EPIs no pueden compartirse y han de ser personales e intransferibles.
- Se mantendrán las medidas sanitarias recomendadas por las autoridades.

❖ **EPIs**

- Mascarillas.
- Guantes.
- Gafas.

1.11.- AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

❖ **Evacuación**

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.
- Protección contra incendios
- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de éstas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de

los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.

- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

1.12.- PROCEDIMIENTOS COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

1.13.- CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.

camino  Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO N°5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

49 de 83

A continuación se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

1.14.- CONDICIONES LEGALES

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

caminos Colaborador del Gobierno de Euzkadi	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO N°5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

50 de 83

- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
- Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Resolución de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

1.15.- AGENTES INTERVINIENTES

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

❖ Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

❖ Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

❖ Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

❖ Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

caminos PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

- 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.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

❖ **Dirección Facultativa**

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

❖ **Contratistas y Subcontratistas**

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.

caminos Colaborador del Consorcio de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO N°5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

53 de 83

- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

❖ **Trabajadores Autónomos**

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y

 	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
	

REF: 2025/00144

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

54 de 83

que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, 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.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

❖ Trabajadores por Cuenta Ajena

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 su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán y mantendrán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

caminos PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

❖ **Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal**

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.

En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.

Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa usuaria.

Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.

Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

❖ **Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción**

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y

caminoS Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

❖ Recursos Preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

1º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.

2º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.

3º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4º Trabajos en espacios confinados.

5º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las

mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

caminoS PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

1.16.- RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción de la obra, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.17.- VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

2.- PLANTILLAS DE IMPRESOS

ACTA DESIGNACIÓN COORDINADOR

Según lo reglamentado en el artículo 3, apartado 2, del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor de la obra designará un coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra.

De este modo, con la fecha consignada en este acta, Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA es nombrado coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD con el fin de llevar a cabo las obligaciones establecidas en el artículo 9 del referido Real Decreto 1627/97:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
- Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
 - Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- b) 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 artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

De esta acta se da cuenta a los efectos oportunos a la empresa contratista.

Lo que hago constar por la presente.

En sustituya por LOCALIDAD, a Parámetros.fecha designación coordinador obra

sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR
Promotor

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA
Enterado: Representante legal de la empresa contratista

Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA
sustituya este texto por la TITULACIÓN del COORDINADOR de OBRA
Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra

caminos PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REF: 2025/00144

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

59 de 83

CTA DE NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
 - 1º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
 - 2º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 - 3º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
 - 4º Trabajos en espacios confinados.
 - 5º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

- Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

No obstante lo anterior, la obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado como mínimo con el nivel básico de técnico de prevención de riesgos laborales según Real Decreto 39/1997, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento en obra de las actividades preventivas vigilando, haciendo cumplir y valorando la eficacia de las medidas expuestas en el plan de seguridad y salud. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa, paralizando en su caso las actividades.

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA con D.N.I. Sustituya por nº. DNI representante contratista., representante legal de la empresa contratista, expide la presente acta de asignación de recursos preventivos nombrando como tales a sustituya por RECURSO PREVENTIVO con D.N.I. Sustituya por DNI recurso preventivo. para la obra denominada: Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD.

De esta acta se facilitará copia a los diversos agentes implicados entre los que se encuentran:

- Coordinador de seguridad y salud en fase de obra: Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA
- Dirección facultativa.
- Al representante de los trabajadores.

En sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA

acepto el nombramiento:
sustituya por RECURSO PREVENTIVO
Recurso preventivo

camínos del Gobierno Vasco	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

COMUNICACIÓN DE PARALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Según lo expuesto en el artículo 14 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales,

El coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD y promovida por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR dispone mediante este acta la paralización de los tajos abajo señalados por considerar que en los mismos se dan circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El levantamiento de dicha paralización está supeditada a la corrección de las deficiencias detectadas, adoptando las medidas preventivas que se determinan en el epígrafe inferior.

Mediante esta acta se deja constancia de tal incumplimiento al margen de, en su caso, la inscripción que en el Libro de Incidencias se realice al respecto.

De esta acta se dará 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.

ALCANCE DE LA PARALIZACIÓN:

SUSTITUIR ESTE TEXTO POR LA LISTA DE TAJOS QUE SE HAN DE PARALIZAR, EN SU CASO SE PUEDE PARALIZAR LA TOTALIDAD DE LA OBRA.

DEFICIENCIAS DETECTADAS:

SUSTITUIR ESTE TEXTO POR LA LISTA DE DEFICIENCIAS IDENTIFICADAS EN LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.

MEDIDAS CORRECTORAS:

SUSTITUIR ESTE TEXTO POR LAS ACCIONES CORRECTORAS QUE HAN DE IMPLEMENTARSE PARA LEVANTAR LA PARALIZACIÓN DE LA OBRA.

En sustituya por LOCALIDAD, Sustituya por HORA PARALIZACIÓN del Sustituya por FECHA DE PARALIZACIÓN

Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA
Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra

Enterado: Representante legal de la empresa contratista

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA
Sustituya por CONTRATISTA

camino PAIS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REF: 2025/CAS-4

REV: 01

DOCUMENTO N°5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

61 de 83

ACTA DE PARALIZACIÓN POR CORONAVIRUS SAR-CoV-2

El Promotor y el Contratista Principal de la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD y promovida por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR disponen, de mutuo acuerdo, mediante este acta, la paralización de la obra señalada con el fin de atender adecuadamente las recomendaciones que las autoridades sanitarias han emitido debido al riesgo de contagio y propagación del coronavirus SAR-CoV-2 entre los trabajadores y agentes que intervienen en la obra.

El levantamiento de dicha paralización se realizará cuando las autoridades sanitarias y las condiciones de propagación del virus lo permitan. El Promotor comunicará de manera fehaciente a los distintos agentes la reapertura de la obra. Entre tanto, quedan en suspenso los plazos que pudieran estar establecidos por contrato y las funciones y obligaciones de la Dirección Facultativa.

De esta acta se dará cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas y autónomos afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos y los colegios profesionales de la Dirección Facultativa.

En sustituya por LOCALIDAD, a las Sustituya por HORA PARALIZACIÓN del Sustituya por FECHA DE PARALIZACIÓN.

.Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA
Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra

sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR.
Promotor

Enterado: Representante legal de la empresa contratista
.Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA
sustituya por CONTRATISTA

caminos Colaborador del Gobierno de Euzkadi	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2/04/4

REV: 01

DOCUMENTO N°5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

62 de 83

LEVANTAMIENTO DE LA PARALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Una vez corregidas las deficiencias en materia de prevención de riesgos identificadas en la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD y promovida por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR que supusieron la paralización de sus tajos según acta del coordinador de seguridad y salud en fase de obra Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA de fecha Sustituya por FECHA DE PARALIZACIÓN, se solicita el levantamiento de dicha paralización y la reanudación de los trabajos.

En sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA LEVANTAMIENTO

Levanto la paralización:

Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA
Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra

Enterado:

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA
Representante legal de la empresa contratista
sustituya por CONTRATISTA

CERTIFICADO FIN DE COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE OBRA

Una vez finalizadas las tareas de coordinación expuestas en el artículo 9 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA de la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD y promovida por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR dispone mediante este acta que con fecha sustituya por FECHA FIN COORDINACIÓN han finalizado dichas tareas de coordinación así como mi intervención en la misma.

De esta acta se da cuenta a los efectos oportunos a la empresa contratista y al Promotor.

Lo que hago constar por la presente.

En sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA FIN COORDINACIÓN

sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR

Enterado: Promotor

camínos PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REF: 2025/00144

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

63 de 83

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**



sustituya por CONTRATISTA

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA

Enterado: Representante legal de la empresa contratista

Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA

Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra

caminos  Colaborador del Gobierno de Navarra, País Vasco y Cantabria	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025

VISADO

REF: 2025/00144

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

64 de 83

COMUNICACIÓN DE DEFICIENCIAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Dentro de las tareas de coordinación expuestas en el artículo 9 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD y promovida por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR ha detectado con la fecha suscrita abajo, diversas deficiencias que suponen un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

DEFICIENCIAS DETECTADAS:

SUSTITUIR ESTE TEXTO POR LA LISTA DE DEFICIENCIAS IDENTIFICADAS EN LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.

MEDIDAS CORRECTORAS:

SUSTITUIR ESTE TEXTO POR LAS ACCIONES CORRECTORAS QUE HAN DE IMPLEMENTARSE PARA SOLUCIONAR LAS DEFICIENCIAS.

Dichas deficiencias han de ser corregidas de manera inmediata, caso de que esto no se produzca, el coordinador de seguridad y salud en fase de obra procederá a la paralización de los trabajos y cursará aviso a la autoridad laboral competente según lo expuesto en el artículo 14 del 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 sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA COMUNICACIÓN RIESGO

Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA
Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra

Enterado: Representante legal de la empresa contratista
Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA
sustituya por CONTRATISTA

caminos  Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025

VISADO

ACTA ENTREGA DE EPI AL TRABAJADOR

Según lo dispuesto en el apartado c), artículo 3 del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y en cumplimiento del artículo 17.2 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales se hace entrega al trabajador D. Sustituya este texto por NOMBRE Y APELLIDOS TRABAJADOR de los siguientes equipos de protección individual:

SUSTITUIR ESTE TEXTO POR EL LISTADO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL DE LOS QUE SE HACE ENTREGA AL TRABAJADOR.

Se le recuerda al trabajador que según se indica en el artículo 29 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, deberá utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados y en caso de pérdida o deterioro deberá comunicarlo inmediatamente.

El incumplimiento por los trabajadores de la obligación de utilizar los equipos entregados tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores y conllevarán la posibilidad de ser sancionado.

En sustituya por LOCALIDAD, a Sustituya por FECHA ENTREGA EPI

Recibí: el trabajador

Sustituya este texto por NOMBRE Y APELLIDOS TRABAJADOR

Representante de la empresa contratista

Sustituya por CONTRATISTA Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA

Sustituya por CONTRATISTA

CARTEL TELÉFONOS URGENCIA

TELÉFONOS

urgencias: 112

bomberos: Sustituya por teléfono PARQUE de BOMBEROS

policia: Sustituya por teléfono POLICÍA

	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

policía local: Sustituya por teléfono POLICÍA LOCAL

ambulancia: Sustituya por teléfono SERVICIO de AMBULANCIA

mutua de accidentes:

tel. mutua Sustituya este texto por NOMBRE DE LA MUTUA

centro de salud más próximo:

Sustituya por tel. centro salud Sustituya por el NOMBRE DEL CENTRO DE SALUD

hospital más próximo:

tel. hospital Sustituya por el NOMBRE DEL HOSPITAL MÁS PRÓXIMO

promotor:

tel. promotor sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR

contratista principal:

tel. contratista Sustituya por CONTRATISTA

jefe de obra:

tel. jefe obra sustituya por JEFE DE OBRA

recurso preventivo:

tel. recurso preventivo sustituya por RECURSO PREVENTIVO

director de obra:

tel. director obra sustituya por DIRECTOR DE OBRA

director de la ejecución material:

tel. director ejec. obra sustituya por DIRECTOR EJECUCIÓN MATERIAL

coordinador de seguridad y salud en fase de obra:

tel. coordinador Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA

CERTIFICADO DEL CONTRATISTA DEL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES EMPRESARIALES

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA, representante legal de la empresa contratista sustituya por CONTRATISTA de la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD y promovida por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR certifica mediante este acta hallarse al corriente de todas las obligaciones empresariales en materia de seguridad y salud y específicamente en lo que respecta a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, 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 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Detallando:

La empresa se halla al corriente de todas las obligaciones laborales, fiscales y con la seguridad social de todos los trabajadores intervinientes en la obra.

El sistema de gestión de la empresa tiene integrado la prevención de riesgos laborales mediante la aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales que implica la planificación de la prevención y la evaluación de los riesgos laborales de los diversos puestos de la empresa.

Los trabajadores intervinientes en la obra disponen de la cualificación necesaria en materia preventiva, se han sometido a controles médicos periódicos que certifican su aptitud para el desempeño de sus puestos de trabajo, son conocedores las medidas de seguridad a adoptar en las tareas que han de asumir en la obra en aplicación del plan de seguridad y salud en el trabajo redactado para la obra y han sido proveídos de los necesarios equipos de protección individual y de las instrucciones para su correcta utilización y renovación.

En sustituya por LOCALIDAD, a Sustituya por FECHA CERTIFICADO EMPRESA

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA
Representante de la empresa contratista
Sustituya por CONTRATISTA

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

CERTIFICADO de FORMACIÓN

CERTIFICADO ACREDITATIVO DE LA FORMACIÓN NECESARIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE
LOS RECURSOS HUMANOS DE NIVEL PRODUCTIVO

RELACIÓN DE TRABAJADORES Y SU FORMACIÓN ESPECÍFICA

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF		CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Exp. Diploma	Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF		CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Exp. Diploma	Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF		CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Exp. Diploma	Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

NOMBRE Y APELLIDOS		Nº DNI /NIF		CATEGORÍA PROFESIONAL	
CURSO	DURACIÓN	Fecha Exp. Diploma	Entidad Formadora	Nº Homologación	Nº TPC (1)

En el supuesto de que se aporte por la empresa como documento acreditativo de la formación.

Firma y sello de la empresa o de su representante

Firma y sello de la organización preventiva o de su representante

Fdo.: _____

Fdo.: _____

caminoS  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2025/01/14

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

69 de 83

COMUNICACIÓN DE FALTA GRAVE

Sirva este acta para la amonestación por escrito de falta grave según lo expuesto en el artículo 101 del Convenio General del Sector de la Construcción al trabajador de la empresa sustituya por CONTRATISTA D. sustituya por NOMBRE TRABAJADOR por el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud adoptadas para la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD y promovida por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR.

INCUMPLIMIENTOS DETECTADOS:

SUSTITUIR ESTE TEXTO POR LA LOS INCUMPLIMIENTOS IDENTIFICADOS AL TRABAJADOR AMONESTADO.

MEDIDAS CORRECTORAS:

SUSTITUIR ESTE TEXTO POR LAS MEDIDAS PREVENTIVAS QUE HA DE ADOPTAR EL TRABAJADOR.

Según los artículos 5 b) y 19.2 del Estatuto de los Trabajadores, es de obligado cumplimiento para el trabajador las medidas especificadas.

En sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA FALTA GRAVE

Representante de la empresa contratista:

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA

sustituya por CONTRATISTA

Enterado:

sustituya por NOMBRE TRABAJADOR

caminos  Colaborador del Gobierno Vasco	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025

VISADO

LISTADO DE SUBCONTRATAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Se incluye a continuación una lista de las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos a intervenir en la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD y promovida por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR.

A tenor de lo dispuesto en el artículo 10 sobre el deber de vigilancia del empresario principal del Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos abajo reseñados, actuarán en la obra bajo responsabilidad del contratista principal sustituya por CONTRATISTA.

Esta lista será mantenida conforme se produzcan modificaciones informando al coordinador de seguridad y salud en el trabajo de altas o bajas en la misma.

Empresa subcontratista / trabajador autónomo			
Tareas a realizar en la obra			
Representante		Teléfono	

Empresa subcontratista / trabajador autónomo			
Tareas a realizar en la obra			
Representante		Teléfono	

Empresa subcontratista / trabajador autónomo			
Tareas a realizar en la obra			
Representante		Teléfono	

hoja ____ de ____

RESPONSABLE DE INSPECCIONAR ANDAMIOS Y CUALIFICACIÓN DE INSTALADORES

El Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, 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, establece que los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas.

Del mismo modo los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

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

Por todo ello, el contratista sustituya por CONTRATISTA en la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD y promovida por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR nombra a Sustituya por el RESPONSABLE DE ANDAMIOS como persona con una formación universitaria o profesional habilitante para dirigir el montaje, el desmontaje y las modificaciones de los andamios, así como para realizar las preceptivas inspecciones.

En sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA NOMBRAMIENTO RESPONSABLE ANDAMIOS

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA
Representante de la empresa contratista
Sustituya por CONTRATISTA

Acepto nombramiento:
Sustituya por el RESPONSABLE DE ANDAMIOS

caminoS  Colaborador del Ministerio de Caminos, Cables y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

FICHA del LIBRO de SUBCONTRATACIÓN

FICHA del LIBRO de SUBCONTRATACIÓN hoja nº.

A) DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA OBRA			
Promotor	sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR	NIF	
Contratista	sustituya por CONTRATISTA	NIF	
Coordinador de seg. y salud en fase ejecución	Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA	NIF	
Domicilio de la obra	Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD		
Dirección Facultativa	sustituya este texto por el NOMBRE del DIRECTOR de OBRA y Sustituya este texto por el NOMBRE del DIRECTOR de la EJECUCIÓN		

B) REGISTRO DE SUBCONTRATACIONES			
nº orden	Empresa subcontratista o trabajador autónomo / NIF	Nivel de subcontratación	Nº orden del comitente (1)
Fecha comienzo trabajos	Objeto del contrato	Responsable de dirección trabajos / Representantes de los trabajadores	Fecha entrega plan de seg. y salud
Referencia de Instrucciones del coordinador (2)	Firma del subcontratista o trabajador autónomo	Aprobación de la Dirección Facultativa (3)	

nº orden	Empresa subcontratista o trabajador autónomo / NIF	Nivel de subcontratación	Nº orden del comitente (1)
Fecha comienzo trabajos	Objeto del contrato	Responsable de dirección trabajos / Representantes de los trabajadores	Fecha entrega plan de seg. y salud
Referencia de Instrucciones	Firma del subcontratista o trabajador autónomo	Aprobación de la Dirección Facultativa (3)	



caminos del
PAÍS VASCO

coordinador

Expediente

2025/00144/01

Fecha

16/01/2025

REF: 2025/CAS-4

REV: 01

VISADO

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

(2)		

nº or de n	Empresa subcontratista o trabajador autónomo / NIF	Nivel de subcontratación	Nº orden del comitente (1)
Fecha comienzo trabajos	Objeto del contrato	Responsable de dirección trabajos / Representantes de los trabajadores	Fecha entrega plan de seg. y salud
Referencia Instrucciones coordinador (2)	Firma del subcontratista o trabajador autónomo	Aprobación de la Dirección Facultativa (3)	

(1) En esta columna se anotará el Nº de orden correspondiente al asiento de la empresa que ha subcontratado los trabajos a la subcontratista de este asiento, dejándose en blanco en caso de que la comitente sea la empresa contratista.

(2) En esta columna se hará constar, en su caso, la referencia de las hojas del Libro de incidencias al plan de seguridad y salud del contratista en las que el Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución haya efectuado anotaciones sobre las instrucciones sobre el desarrollo del procedimiento de coordinación establecido.

(3) Cuando proceda, se hará constar en esta columna la aprobación de la subcontratación a que se refiere el asiento por parte de la Dirección Facultativa, mediante la firma del mismo en esta casilla y la indicación de su fecha.

FIRMA Y SELLO DE LA EMPRESA CONTRATISTA

caminoS  Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REF: 2025/CAN-4

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

74 de 83

ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL RESPONSABLE DE EMERGENCIAS

Este acta se redacta para la designación del responsable de emergencias encargado de poner en práctica y garantizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores en caso de emergencia.

Dicho responsable deberá poseer la formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias y utilización de equipos de protección contra incendios.

La empresa contratista garantizará la presencia en obra de dicho Responsable, ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Entre las obligaciones del Responsable de Emergencias se destacan:

Conocer los riesgos que presentan los diferentes procesos de la obra.

Conocer y responsabilizarse del mantenimiento de los equipos de alarma, detección, extinción y primeros auxilios.

Dar la alarma en caso de emergencia.

Garantizar la correcta evacuación de la obra en caso de emergencia para lo que tendrá, en todo momento, conocimiento del personal presente en obra.

Dar aviso a los servicios de emergencia.

Prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos.

Utilización de los equipos de extinción de incendios.

Asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas.

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA con D.N.I. Sustituya por nº. DNI representante contratista. , representante legal de la empresa contratista, expide la presente acta de asignación RESPONSABLE DE EMERGENCIAS nombrando como tal a sustituya por RESPONSABLE DE EMERGENCIAS con D.N.I. sustituya por DNI responsable de emergencias para la obra denominada: Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD.

De esta acta se facilitará copia a los diversos agentes implicados entre los que se encuentran:

Coordinador de seguridad y salud en fase de obra: Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA

Dirección facultativa.

Al representante de los trabajadores.

En sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA
Representante legal
de la empresa contratista

Acepto el nombramiento:
sustituya por RESPONSABLE DE EMERGENCIAS
Responsable emergencias

caminoS Colaborador de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2/2025

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

75 de 83

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE RESPONSABLE DE CONTROL DE ACCESOS

Este acta se redacta para la designación del responsable de control de accesos en obra encargado de poner en práctica y garantizar los procedimientos que garanticen el acceso a la obra exclusivamente de personas y vehículos autorizados.

Dicho responsable deberá poseer la formación suficiente y nivel de mando adecuado.

La empresa contratista garantizará la presencia en obra de dicho Responsable, ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Entre las obligaciones del Responsable de Control de Accesos se destacan:

Garantizar que a la obra no acceden personas o vehículos que no hayan sido previamente autorizados y se encuentren al tanto de sus obligaciones con la administración social y sanitaria, y dispongan de la adecuada formación necesaria en base a las normas aplicables.

Garantizar el correcto funcionamiento de los medios de control de acceso dispuestos en la obra.

Vigilar por el correcto estado de funcionamiento y conservación de los elementos que limiten el acceso a la obra.

Certificar el correcto funcionamiento del dispositivo de control de accesos.

Informar al coordinador de seguridad y salud de cuantas incidencias se produzcan en el control de accesos y de las deficiencias o debilidades de dicho control.

En su caso, custodiar y mantener el libro de control de accesos.

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA, representante legal de la empresa contratista sustituya por CONTRATISTA, expide la presente acta de asignación de RESPONSABLE DE CONTROL DE ACCESOS nombrando como tal a Sustituya por NOMBRE RESPONSABLE para la obra denominada: Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD.

De esta acta se facilitará copia a los diversos agentes implicados entre los que se encuentran:

Coordinador de seguridad y salud en fase de obra: Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA

Dirección facultativa.

Al representante de los trabajadores.

En sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA

Representante legal de la empresa contratista

sustituya por CONTRATISTA

Acepto el nombramiento:

Sustituya por NOMBRE RESPONSABLE

caminoS  Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

76 de 83

ACTA NOMBRAMIENTO RESPONSABLE COORDINACIÓN ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Este acta se redacta para la designación del responsable de garantizar la correcta coordinación de actividades empresariales establecidas en el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y más concretamente en el Real Decreto 171/2004 que desarrolla dicho artículo.

Dicho responsable deberá poseer la formación suficiente en materia preventiva.

La empresa contratista garantizará la presencia en obra de dicho Responsable en los momentos que sea precisa su presencia.

La persona o las personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas tendrán las siguientes funciones:

Vigilar el cumplimiento de los objetivos de la coordinación de actividades empresariales.

Diseñar, en conjunto con el coordinador de seguridad y salud de la obra, los procedimientos adecuados para garantizar la correcta coordinación empresarial.

Realizar las labores de transmisión de información entre las diferentes empresas concurrentes.

Conocer y hacer conocer los riesgos presentes en la obra y las medidas preventivas dispuestas entre las empresas concurrentes.

Impartir instrucciones precisas a las diferentes empresas concurrentes en obra en base al diseño de coordinación establecido.

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA, representante legal de la empresa contratista, expide la presente acta de asignación RESPONSABLE DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS nombrando como tal a Sustituya por RESPONSABLE COORDINACIÓN ACTIVIDADES PREVENTIVAS para la obra denominada: sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD.

De esta acta se facilitará copia a los diversos agentes implicados entre los que se encuentran:

Coordinador de seguridad y salud en fase de obra: sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA

Dirección facultativa.

Al representante de los trabajadores.

En sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA

Sustituya por REPRESENTANTE CONTRATISTA

Representante legal de la empresa contratista

sustituya por CONTRATISTA

Acepto el nombramiento:

Sustituya por RESPONSABLE COORDINACIÓN ACTIVIDADES PREVENTIVAS

camino<i>s</i>  Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

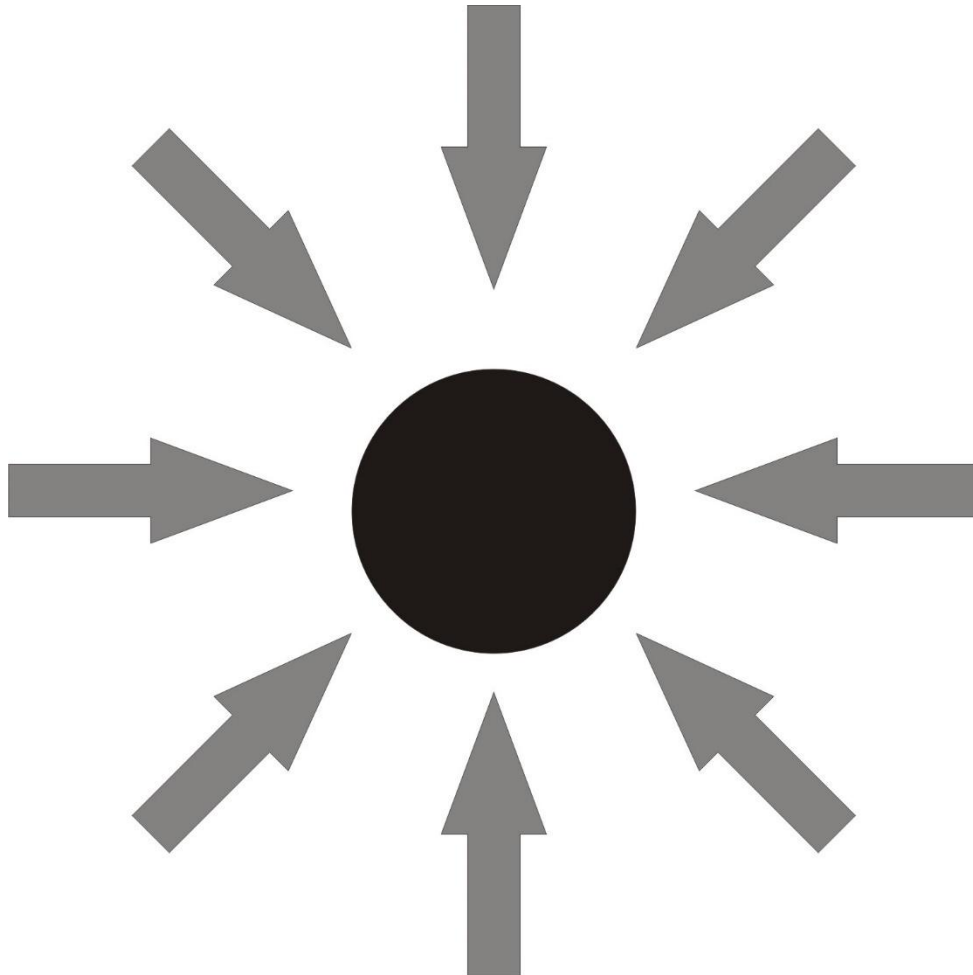
REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

77 de 83

CARTEL PUNTO DE REUNIÓN
PUNTO DE REUNIÓN



En caso de emergencia, todos los trabajadores de la obra habrán de trasladarse ordenada y rápidamente a este punto con el fin de facilitar las tareas de evacuación.

ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Según lo dispuesto en el artículo 7.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y una vez analizado el plan de seguridad y salud presentado por el contratista sustituya por CONTRATISTA para la obra de Sustituya por el NOMBRE de la OBRA promovido por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR.

El abajo firmante, Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra hace constar la conformidad con dicho plan de seguridad y salud.

El contratista autor del Plan facilitará copia del mismo junto con esta acta firmada y, en su caso, visada a:

La Autoridad Laboral Competente

El servicio de prevención de la empresa

Las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas
intervinientes en la obra

Al representante de los trabajadores.

Se advierte que, conforme establece en su artículo 7.4 el RD 1627/1997, cualquier modificación que se pretenda introducir por la empresa contratista al plan de seguridad y salud en el trabajo en función del proceso de ejecución, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, requerirá de la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y de salud en el trabajo durante la ejecución, y habrá de someterse al mismo trámite de información y traslado a los diversos agentes intervinientes reseñados anteriormente.

El plan de seguridad y salud en el trabajo al que se refiere la presente acta deberá estar en la obra en poder del contratista o persona que le represente a disposición permanente de quienes intervengan en la ejecución de la obra, de los representantes de los trabajadores, del coordinador, de la dirección facultativa, del personal y servicios de prevención anteriormente citados, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los órganos técnicos en esta materia de la comunidad autónoma.

En sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA

sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de obra

caminoS Colaborador de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

INFORME DE APROBACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OBRAS OFICIALES

Según lo dispuesto en el artículo 7.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y una vez analizado el plan de seguridad y salud presentado por el contratista sustituya por CONTRATISTA redactado para el proyecto de Sustituya por el NOMBRE de la OBRA promovido por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR

El abajo firmante, sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA, coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra emite el presente informe que se eleva para su aprobación por la administración pública correspondiente.

Una vez aprobado el Plan, se facilitará copia del mismo a:

La Autoridad Laboral Competente

El servicio de prevención de la empresa

Las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra

Al representante de los trabajadores.

Se advierte que, conforme establece en su artículo 7.4 el RD 1627/1997, cualquier modificación que se pretenda introducir por la empresa contratista al plan de seguridad y salud en el trabajo en función del proceso de ejecución, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, requerirá informe expresa del coordinador en materia de seguridad y de salud en el trabajo durante la ejecución, y habrá de someterse al mismo trámite de información y traslado a los diversos agentes intervinientes reseñados anteriormente.

El plan de seguridad y salud en el trabajo al que se refiere la presente acta deberá estar en la obra en poder del contratista o persona que le represente a disposición permanente de quienes intervengan en la ejecución de la obra, de los representantes de los trabajadores, del coordinador, de la dirección facultativa, del personal y servicios de prevención anteriormente citados, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los órganos técnicos en esta materia de la comunidad autónoma.

En sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA

Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de obra

caminoS Colaborador de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

ACTA DE NO ACEPTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Una vez analizado el plan de seguridad y salud presentado por el contratista sustituya por CONTRATISTA redactado para el proyecto de Sustituya por el NOMBRE de la OBRA promovido por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR.

El abajo firmante, Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA, coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra hace constar la NO conformidad con dicho plan de seguridad y salud por las razones que se exponen a continuación:

SUSTITUIR ESTE TEXTO POR LAS RAZONES POR LAS QUE NO SE CONSIDERA APTO EL PLAN DE SEGURIDAD.

En _____, a _____

Sustituya este texto por el NOMBRE del COORDINADOR en FASE de OBRA
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de obra

CERTIFICADO DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. SUBCONTRATISTA.

sustituya por CONTRATISTA contratista principal de la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD y promovida por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR, ha entregado copia del plan de seguridad y salud redactado para la misma a la empresa subcontratista sustituya por EMPRESA SUBCONTRATISTA en virtud de lo dispuesto en el artículo 15 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y en el artículo 7, Capítulo III del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, que 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.

sustituya por REPRESENTANTE EMPRESA SUBCONTRATISTA, representante legal de la empresa sustituya por EMPRESA SUBCONTRATISTA encargada de las tareas de sustituya por TAREAS EMPRESA SUBCONTRATISTA, por el presente asume dicho plan y las medidas preventivas a adoptar en el mismo especificados, realizando traslado a sus trabajadores de su contenido.

Y para que conste a los efectos oportunos.

En sustituya por LOCALIDAD, a fecha ADHESIÓN EMPRESA SUBCONTRATISTA

sustituya por REPRESENTANTE EMPRESA SUBCONTRATISTA
Representante de la empresa subcontratista
sustituya por EMPRESA SUBCONTRATISTA

caminos Colaborador del Gobierno de Euzkadi	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REF: 2025/CAS-4

REV: 01

DOCUMENTO Nº5.-ESTUDIO BÁSICO SEGURIDAD Y SALUD

82 de 83

CERTIFICADO DE ADHESIÓN AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. TRABAJADOR AUTÓNOMO.

sustituya por CONTRATISTA contratista principal de la obra Sustituya por el NOMBRE de la OBRA situada en Sustituya este texto por LA DIRECCIÓN POSTAL DE LA OBRA INCLUIDA LA LOCALIDAD y promovida por sustituya por el NOMBRE DEL PROMOTOR, ha entregado copia del plan de seguridad y salud redactado para la misma al trabajador autónomo sustituya por NOMBRE TRABAJADOR AUTÓNOMO en virtud de lo dispuesto en los artículos 12 y 15 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y en el artículo 7, Capítulo III del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, que 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,

sustituya por NOMBRE TRABAJADOR AUTÓNOMO, trabajador autónomo encargado de las tareas de sustituya por TAREAS TRABAJADOR AUTÓNOMO, por el presente asume dicho plan y las medidas preventivas a adoptar en el mismo especificados, realizando traslado a sus trabajadores de su contenido.

Y para que conste a los efectos oportunos.

En sustituya por LOCALIDAD, a sustituya por FECHA ADHESIÓN TRABAJADOR AUTÓNOMO

sustituya por NOMBRE TRABAJADOR AUTÓNOMO
Trabajador autónomo

Santa Cruz del Fierro (Berantevilla), Enero 2025

Los autores del proyecto

Ricardo Luís Urretxo García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado 20.850

Gonzalo Tobalina Gutierrez
Ingeniero de Montes
Colegiado 6.357

Javier Fernández Razquin
Ing. Tec. de Minas
Colegiado 2.334

caminos Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2025/CAN-4	
REV: 01	
VISADO	

**DOCUMENTO Nº 6-PROGRAMA DE CONTROL
DE CALIDAD**

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

DOCUMENTO Nº6.-PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

DOCUMENTO Nº6.-PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD	1
PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD	2
1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- NORMATIVA APLICADA	3
3.- UNIDADES DE OBRA SOMETIDAS A CONTROL.	4
4.- ENSAYOS A REALIZAR	5
4.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS.....	5
4.2.- REDES DE INFRAESTRUCTURAS.....	5
4.3.- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA RED DE SANEAMIENTO.	5
4.4.- PAVIMENTO DE CAMINOS.....	7
4.4.1.- RELLENO ZAHORRA.....	7
5.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.	8
5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS:.....	8
5.2.- REDES DE INFRAESTRUCTURAS.....	8
5.3.- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA RED DE SANEAMIENTO	10
5.4.- PAVIMENTOS.	11
5.4.1.- TERMINACIÓN DE CAMINOS:	11
6.- FRECUENCIA DE ENSAYOS.	12
6.1.- CRITERIO DE FRECUENCIA.	12
7.- RELACIÓN VALORADA DE ENSAYOS	15

PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objeto establecer el procedimiento de control sobre las obras proyectadas, con el fin de asegurar la calidad de éstas. A tal objeto, en este documento se detallarán los siguientes apartados.

- ❖ Unidades de obra sometidas a control, con la realización de ensayos a realizar, expresando la norma utilizada para la ejecución de los mismos.
- ❖ Criterios de aceptación o rechazo de las unidades ensayadas.
- ❖ Frecuencia de realización de ensayos, de acuerdo con la normativa vigente.
- ❖ Valoración de ensayos, obteniéndose como resultado final la relación valorada de ensayos a realizar para las obras proyectadas.

caminoS  Colaborador del Gobierno Vasco	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025

VISADO

2.- NORMATIVA APLICADA

Se considerarán todas aquellas instrucciones en vigor, tanto las citadas directamente como aquéllas de superior rango a las que las mismas remitan, además de todas aquéllas orientadas a mejorar la eficacia del control y alcance de las actuaciones de asesoramiento y ayuda:

Serán igualmente de aplicación en todo lo que no se contradiga con el presente Plan de Control de Calidad, las normas siguientes:

- ❖ Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural
- ❖ Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- ❖ Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua (Orden del M.O.P. de 28 de julio de 1974).
- ❖ Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (Orden Ministerial de 15 de septiembre de 1986).
- ❖ Norma UNE-EN ISO 1452-1:2010. Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).
- ❖ Norma UNE-EN 1401-1:2020+A1:2024. Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).
- ❖ Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U).
- ❖ Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3.
- ❖ Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
- ❖ Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de conservación de carreteras, PG-4.
- ❖ Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras. Dirección General de Carreteras. MOPU, 1987.
- ❖ Pliego de prescripciones técnicas generales para la ejecución de obras hidráulicas (AGO). MOPU, 1989.

Los ensayos se realizarán de acuerdo a normas reconocidas en España, como pueden ser las siguientes:

- ❖ UNE. Una Norma Española, emitida o citada expresamente en Decretos o Normas (O.C.) “Obligado Cumplimiento”, tanto en metodología como especificaciones.
- ❖ NLT. Normas del Centro de Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).
- ❖ ASTM. American Society for Testing and Materials.

3.- UNIDADES DE OBRA SOMETIDAS A CONTROL.

A efectos del control de calidad de la obra, se considerarán los siguientes apartados en los que se divide la misma:

- ❖ MOVIMIENTO DE TIERRAS.
 - Excavación zanja de colector.
 - Rellenos en zanjas y pozos.
- ❖ REDES DE INFRAESTRUCTURAS.
 - Tuberías.
- ❖ ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS.
 - Prefabricados de hormigón.
- ❖ AFIRMADO DE TRAZADO DE COLECTOR
 - Firmes.

Dentro de cada uno de estos capítulos se dispondrá cada unidad de obra, de la forma en que la corresponda.

Si el material dispone de certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias, otorgado por las Administraciones Públicas competentes en materia de carreteras, la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento (según ámbito) o los Organismos españoles -públicos y privados- autorizados para realizar tareas de certificación o ensayos en el ámbito de los materiales, sistemas y procesos industriales, conforme al Real Decreto 2200/95, de 28 de diciembre, o estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento que asegure el cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias del P.P.T.P. de Proyecto, deberá entregarlo a la Dirección de Obra. Este documento irá acompañado de un original, firmado por persona física, que garantice que el material del que se entregan los antedichos documentos, se corresponde con el empleado en obra. Toda esta documentación se acompañará de los ensayos de control interno realizados para la partida a la que corresponde el material entregado en obra. Si los documentos se entregan con la suficiente antelación y la Dirección de Obra estima que son satisfactorios, se prescindirá de ensayos de control de materiales en obra, mientras el facultativo estime que se mantienen las condiciones.

4.- ENSAYOS A REALIZAR.

4.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS.

EXCAVACIONES, TERRAPLENADOS, RELLENOS ZANJAS Y POZOS. SUELOS.

- ❖ Material:
 - Análisis granulométrico por tamizado: NLT-104/UNE-7376.
 - Límites de Atterberg: NLT-105/UNE-7377/nlt-106/une-7378.
 - Contenido de materia orgánica: NLT-117/UNE-7368 (agua oxigenada)/NLT-118 (dicromato potásico).
 - Próctor normal: NLT-107.
- ❖ Compactación:
 - Densidad y humedad “in situ”: ASTM-D3017 (nuclear).

RELLENOS EN ZANJAS Y POZOS. ARENA:

- ❖ Material:
 - Análisis granulométrico por tamizado: NLT-104/ UNE-EN ISO 7376:2021

HORMIGÓN DE RELLENO Y ASIENTO.

- ❖ Consistencia mediante Cono de Abrams: UNE-EN 12350-2:2020
- ❖ Resistencia a compresión: UNE 83301/UNE 83303/UNE 83304.

HORMIGÓN ESTRUCTURAL DE REFUERZO.

- ❖ Consistencia mediante Cono de Abrams: UNE 83313.
- ❖ Resistencia a compresión: UNE-EN 12390-1:2022/ UNE-EN 12390-3:2020.

ACERO MALLA ELECTROSOLDADA.

- ❖ Ensayo completo, con determinación de dimensiones, salientes, separación entre elementos, porcentaje de soldaduras despegadas. UNE 36092:2014
- ❖ Ensayo de despegue de barras de nudo: UNE-EN ISO 15630-2:2019/ UNE 36092:2014
- ❖ Determinación de las características geométricas de los elementos: UNE 36068/UNE 36099.
- ❖ Ensayo a tracción con determinación de:
 - Tensión y alargamiento de rotura.
 - Diagrama cargas-deformaciones, s/ UNE-EN ISO 6892-1:2020/ UNE 36068:2011/ UNE 36099:1996.

4.2.- REDES DE INFRAESTRUCTURAS.

MATERIALES PLÁSTICOS:

- ❖ Comprobación de dimensiones, espesor, rectitud y aspecto general: UNE-EN 588-1:1997.
- ❖ Resistencia a presión hidráulica interior en función del tiempo: UNE-EN ISO 1452-1:2010
- ❖ / UNE-EN 12201-1:2024.
- ❖ Flexión transversal: UNE 53323.

4.3.- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA RED DE SANEAMIENTO.

PREFABRICADOS DE HORMIGÓN:

- ❖ Certificado de calidad homologado.
- ❖ Comprobación dimensional.

ELEMENTOS DE PLÁSTICO:

- ❖ Certificado de calidad homologado.

camínos Colaborador de la Red de Caminos del País Vasco	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

ELEMENTOS DE ACERO INOXIDABLE:

- ❖ Certificado de calidad homologado.

JUNTA ELASTOMÉRICA:

- ❖ Densidad de sólidos: UNE-EN ISO 1183-2:2019
- ❖ Dureza SHORE: UNE-EN ISO 868:2003
- ❖ Tracción: UNE-EN 681-1:1996
- ❖ Tracción más envejecimiento: UNE-EN 681-1:1996

PINTURA BITUMINOSA:

- ❖ Certificado de calidad homologado.
- ❖ Espesor total: UNE-EN ISO 2808:2020

HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

- ❖ Consistencia mediante Cono de Abrams: UNE-EN 12350-2:2020.
- ❖ Resistencia a compresión: UNE-EN 12390-1:2022/ UNE-EN 12390-3:2020/ UNE-EN 12390-3:2020

HORMIGÓN DE RELLENO:

- ❖ Consistencia mediante Cono de Abrams: UNE-EN 12350-2:2020.
- ❖ Resistencia a compresión: UNE-EN 12390-1:2022/ UNE-EN 12390-3:2020/ UNE-EN 12390-3:2020

ACERO EN BARRAS CORRUGADAS:

- ❖ Ensayo a tracción a temperatura ambiente de una probeta, con determinación de:
 - Dimensiones.
 - Salientes.
 - Separación entre elemento.
 - Porcentaje de soldaduras despegadas. UNE 36092:2014
- ❖ Ensayo de despegue de las barras de nudo: UNE-EN ISO 15630-2:2019 / UNE 36092:2014
- ❖ Determinación de las características geométricas de los elementos: UNE 36068:2011/ UNE 36099:1996
- ❖ Ensayo a tracción con determinación de:
 - Tensión y alargamiento de rotura.
 - Diagrama de cargas-deformaciones. UNE-EN ISO 6892-1:2020/ UNE 36068:2011/ UNE 36099:1996.

4.4.- PAVIMENTO DE CAMINOS.

4.4.1.- RELLENO ZAHORRA.

MATERIAL:

- ❖ Análisis granulométrico por tamizado: NLT-104/ UNE-EN ISO 7376:2021
- ❖ Límites de Atterberg: NLT-105/NLT 106/ UNE-EN ISO 17892-12:2019/ UNE-EN ISO 17892-12:2019
- ❖ Equivalente de arena: NLT-113/ UNE 103109:2022.
- ❖ Próctor modificado: NLT-108/ UNE 103501:1994
- ❖ Contenido de materia orgánica: NLT-117/UNE-7368 (agua oxigenada)/NLT-118 (dicromato potásico).

COMPACTACIÓN:

- ❖ Densidad y humedad “in situ”: ASTM-D 3017 (método nuclear).

5.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO.

5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS:

ARENA:

- ❖ Análisis granulométrico por tamizado: finos que pasan por 0,080 UNE < 6 %.

SUELOS:

Suelo adecuado:

- ❖ Análisis granulométrico por tamizado: sin elementos de tamaño superior a 10 cm.
- ❖ Límites de Atterberg: LL<40.
- ❖ Próctor Normal: densidad máxima $\geq 1750 \text{ T/m}^3$.
- ❖ Contenido de materia orgánica: porcentaje < 1 %.
- ❖ Densidad y humedad "in situ": densidad próctor $\geq 95 \%$.

HORMIGÓN DE RELLENO Y ASIENTO:

- ❖ Consistencia mediante Cono de Abrams: plástica, asiento 3-5 cm.
- ❖ Resistencia a compresión: resistencia estimada (f_{est}) $\geq 10 \text{ Mpa}$.

HORMIGÓN ESTRUCTURAL DE REFUERZO:

- ❖ Consistencia en Cono de Abrams: plástica, asiento 3-5 cm.
- ❖ Resistencia a compresión: Resistencia estimada (f_{est}) $\geq 25 \text{ Mpa}$.

ACERO: MALLA ELECTROSOLDADA

- ❖ Porcentaje de soldaduras despegadas: coincidencia con ficha de datos del fabricante.
- ❖ Ensayo de despegue de las barras de nudo: coincidencia con ficha de datos del fabricante.
- ❖ Determinación de las características geométricas de los elementos: coincidencia con ficha de datos del fabricante.
- Tensión y alargamiento de rotura: carga unitaria de rotura $f_s \geq 550 \text{ N/mm}^2$; Alargamiento de rotura 8 %; f_s/f_y

$$\geq 1,03; \frac{f_{si}}{f_{yi}} = 1,05 - 0,1 \left(\frac{f_{yi}}{f_{yk}} - 1 \right)$$

- ❖ Diagrama cargas-deformaciones: s/Código Estructural.

5.2.- REDES DE INFRAESTRUCTURAS.

MATERIALES PLÁSTICOS:

- ❖ Comprobaciones dimensionales:

TOLERANCIAS (mm)				
Diámetro	PVC		PEAD	
Nominal (mm)	Diámetro	Espesor	Diámetro	Espesor
110	0,4	0,5	1,0	0,9
125	0,4	0,5	1,2	1,0
160	0,5	0,6	1,5	1,2
200	0,6	0,7	1,8	1,4
250	0,8	0,9	2,3	1,7
315	1,0	1,0	2,9	2,1
400	1,0	1,2	3,6	2,5
500	1,0	1,5	4,5	4,7
630	1,0	1,8	5,0	5,8
710	1,0	2,0	-	-
800	1,0	2,2	-	-

Resistencia a presión hidráulica interior en función del tiempo. Sin rotura.

Flexión transversal:

caminos 	
PAÍS VASCO 	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO N°6.-PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

8 de 15

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

- PVC: RC estimada > 4.
- PEAD: RC estimada > 8.

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Caudales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2025/00144/01	

VISADO

REV: 01

DOCUMENTO Nº6.-PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

9 de 15

5.3.- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA RED DE SANEAMIENTO

PREFABRICADOS DE HORMIGÓN:

Tolerancias = diámetro nominal $\pm$ 6 mm.

TODOS LOS ELEMENTOS:

Se exigirá el certificado de calidad homologado.

HORMIGÓN ESTRUCTURAL:

- ❖ Consistencia mediante Cono de Abrams: plástica, asiento 3-5 cm.
- ❖ Resistencia a compresión: Resistencia estimada (f_{est}) $\geq$ MPa.

HORMIGÓN DE RELLENO:

- ❖ Consistencia mediante Cono de Abrams: plástica. Asiento: 3-5 cm.
- ❖ Resistencia a compresión: Resistencia estimada (f_{est}) $\geq$ 10 MPa.

ACERO EN BARRAS CORRUGADAS:

- ❖ Ensayo a tracción a temperatura ambiente de una probeta:
 - Sección equivalente $\geq$ 95,5 % sección nominal.
 - Tensión y alargamiento de rotura: Carga unitaria de rotura $f_s \geq 550$ N/mm². Alargamiento de rotura (A) 12 %. $F_s/f_y \geq 1,05$.
 - Diagrama de cargas-deformaciones: S/Código Estructural.
 - Módulo de estabilidad: $E_p = 200.000$ N/mm².
- ❖ Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta:
 - $d \leq 12 \Rightarrow 6 d$
 - $12 < d \leq 16 \Rightarrow 8 d$
 - $16 < d \leq 25 \Rightarrow 10 d$
 - $d > 25 \Rightarrow 12 d$

ACERO EN MALLA ELECTROSOLDADA:

Los valores de aceptación y rechazo para las mallas electrosoldadas se establecen en función de varios parámetros clave. Aquí te detallo algunos de los valores típicos que se utilizan en la industria:

1. Composición Química:
 - Carbono ©: Máximo 0.22%
 - Manganeso (Mn): 0.50% - 1.60%
 - Fósforo (P): Máximo 0.05%
 - Azufre (S): Máximo 0.05%
2. Propiedades Mecánicas:
 - Resistencia a la Tracción: Mínimo 500 MPa
 - Límite Elástico: Mínimo 250 MPa
 - Alargamiento: Mínimo 5% en 5 diámetros
3. Dimensiones y Tolerancias:
 - Diámetro del Alambre: Tolerancia de ± 0.1 mm
 - Espaciamiento entre Alambres: Tolerancia de ± 5 mm
4. Soldabilidad:
 - Resistencia de la Soldadura: Mínimo 80% de la resistencia del alambre base
5. Inspección Visual:
 - Defectos Superficiales: No se permiten grietas, corrosión visible o deformaciones significativas

5.4.- PAVIMENTOS.

5.4.1.- TERMINACIÓN DE CAMINOS:

ZAHORRA ARTIFICIAL:

- ❖ Análisis granulométrico por tamizado: fracción retenida por el tamiz 0,080 UNE < ½ fracción cernida por el 0,32 UNE.
- ❖ Uso granulométrico: Z-2.

Tamiz UNE	Retenido acumulado (%)
32	100
25	70-100
20	60-90
10	45-75
5	30-60
2	20-45
0,40	10-30
0,080	5-15

- ❖ Límites de Atterberg: no plástico.
- ❖ Equivalente de arena: EA > 35.
- ❖ Próctor modificado: Densidad máxima $\geq 2,2 \text{ T/m}^3$
- ❖ Exento de materia orgánica.
- ❖ Compactación: densidad y humedad “in situ”: densidad máxima en Próctor Modificado $\geq 95\%$.

6.- FRECUENCIA DE ENSAYOS.

6.1.- CRITERIO DE FRECUENCIA.

1.- ZAHORRAS	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		UD
		ENSAYOS		
ENSAYO		Nº	TAMAÑO LOTE	
1.1.- Control de procedencia del material cantera (en instalación de áridos) *				
Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		1	Tipo / Planta	Tipo / Planta
Análisis granulométrico de zahorra	UNE-EN 933-1	1	Procedencia	Procedencia
Límites de Atterberg	UNE 103103 UNE 103104	1	Procedencia	Procedencia
Coeficiente de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia
Equivalente de arena de áridos (SE ₄)	UNE-EN 933-8. Anexo A	1	Procedencia	Procedencia
Azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A		Procedencia	Procedencia
Índice de lajas	UNE-EN 933-3	1	Procedencia	Procedencia
Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	UNE-EN 933-5	1	Procedencia	Procedencia
Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	1	Procedencia	Procedencia
Contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	1	Procedencia	Procedencia
Contenido en finos del árido grueso	UNE-EN 933-1		Procedencia	Procedencia
Determinación de la desintegración del silicato bicálcico de las escorias de horno alto	UNE-EN 1744-1. Apdo. 19.1		Procedencia	Procedencia
Determinación de la expansión de las escorias de fundición de acero (Estabilidad en volumen)	UNE-EN 1744-1. Apdo. 19.3 Apdo. 510.2.2.1 PG-3		Procedencia	Procedencia
Determinación del grado de envejecimiento en escorias de acería	NLT-361		Procedencia	Procedencia
Análisis granulométrico de zahorra	UNE-EN 933-1	2	1.000	m³
Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	2	1.000	m³
Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	1	5.000	m³
Equivalente de arena de áridos (SE ₄)	UNE-EN 933-8. Anexo A	1	5.000	m³
Azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A		5.000	m³
Límites de Atterberg	UNE 103103 UNE 103104	1	5.000	m³
Contenido en finos del árido grueso	UNE-EN 933-1		5.000	m³
Índice de lajas	UNE-EN 933-3	1	20.000	m³
Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	UNE-EN 933-5	1	20.000	m³
Coeficiente de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	1	20.000	m³
Contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	1	20.000	m³

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		UD
		ENSAYOS		
ENSAYO		Nº	TAMAÑO LOTE	
1.3.- Control de procedencia del material RCD (en instalación de áridos) *				
Se exigirá que el suministrador sea gestor de valorización, etiqueta CE, Declaración de Prestaciones y certificado de suministro.		1	Tipo / Planta	Tipo / Planta
Verificación planta de tratamiento de áridos RCD	Modelo de AOPJA	1	Planta	Planta
Clasificación de los componentes del árido grueso reciclado	UNE-EN 933-11	1	Procedencia	Procedencia
Sulfatos soluble en agua áridos reciclados	UNE-EN 1744-1. Apdo 10.2	1	Procedencia	Procedencia
Análisis granulométrico de zahorra	UNE-EN 933-1	1	Procedencia	Procedencia
Límites de Atterberg	UNE 103103 UNE 103104	1	Procedencia	Procedencia
Coeficiente de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	1	Procedencia	Procedencia
Equivalente de arena de áridos (SE ₄)	UNE-EN 933-8. Anexo A	1	Procedencia	Procedencia
Azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A		Procedencia	Procedencia
Índice de lajas	UNE-EN 933-3	1	Procedencia	Procedencia
Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	UNE-EN 933-5	1	Procedencia	Procedencia
Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	1	Procedencia	Procedencia
Contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo 11.	1	Procedencia	Procedencia
Contenido en finos del árido grueso	UNE-EN 933-1		Procedencia	Procedencia
Pérdida en el ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2	1	Procedencia	Procedencia
Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	1	Procedencia	Procedencia
Determinación en laboratorio del Índice C.B.R.	UNE 103502	1	Procedencia	Procedencia
1.4.- Control de ejecución zahorra RCD (en obra). Fabricación				
Clasificación de los componentes del árido grueso	UNE-EN 933-11	1	5.000	m³
Sulfatos soluble en agua áridos reciclados	UNE-EN 1744-1. Apdo 10.2	1	5.000	m³
Análisis granulométrico de zahorra	UNE-EN 933-1	1	1.000	m³
Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	1	5.000	m³
Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	1	5.000	m³
Equivalente de arena de áridos (SE ₄)	UNE-EN 933-8. Anexo A	1	1.000	m³
Azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A		5.000	m³
Límites de Atterberg	UNE 103103 UNE 103104	1	5.000	m³
Índice de lajas	UNE-EN 933-3	1	5.000	m³
Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso	UNE-EN 933-5	1	5.000	m³
Coeficiente de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	1	5.000	m³
Contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo 11.	1	5.000	m³

caminos

PAÍS VASCO

Expediente

Fecha

2025/00144/01

16/01/2025

VISADO

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº6.-PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

13 de 15

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		UD
		ENSAYOS		
ENSAYO		Nº	TAMAÑO LOTE	
1.5.- Compactación				
Densidad in situ y humedad "in situ"	UNE 103900	7	3.500	m²
Carga con placa estática	UNE 103808	2	7.000	m²

	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		UD
		ENSAYOS		
ENSAYO		Nº	TAMAÑO LOTE	
2.- PREFABRICADOS HORMIGON				
2.1.- Prefabricados				
Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante
Verificación planta prefabricados		1	Planta	Planta
Control visual del aspecto de superficie	UNE-EN 1917 UNE 127917	1	10	Ud
Características geométricas de elementos y perfiles de uniones	UNE-EN 1917 UNE 127917	1	10	Ud
2.2.- Pozos Prefabricados				
Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		1	Tipo / Fabricante	Tipo / Fabricante
Verificación planta prefabricados		1	Planta	Planta
Control visual del aspecto de superficie	UNE-EN 1917 UNE 127917	1	10	Ud
Características geométricas de elementos y perfiles de uniones	UNE-EN 1917 UNE 127917	1	10	Ud

	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		UD
		ENSAYOS		
ENSAYO		Nº	TAMAÑO LOTE	
3.-TUBERIAS DE SANEAMIENTO				
3.1.-Tubos de PVC				
Aspecto y Características geométricas (Diámetro exterior, ovalación, longitud, y espesor de pared)	UNE-EN 1401-1	1	Diámetro / Tipo / Fábrica	Diámetro / Tipo / Fábrica
Resistencia a choques externos	UNE-EN 744	1	Diámetro / Tipo / Fábrica	Diámetro / Tipo / Fábrica

caminos 	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº6.-PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

14 de 15

7.- RELACIÓN VALORADA DE ENSAYOS

Se acompaña relación valorada de ensayos, obtenida por aplicación de los precios unitarios de cada ensayo sobre las mediciones de los mismos

04 CONTROL DE CALIDAD				
04.01	u	Conformidad zahorras artificiales Ensayos para control de la conformidad, s/Orden FOM/891/2004, de zahorras artificiales mediante la realización de ensayos de laboratorio para determinar la humedad natural, s/UNE-EN 1097-5:2009, la granulometría, s/UNE-EN 933-1:2012, la no plasticidad, s/UNE-EN ISO 17892-12:2019, el equivalente de arena, s/UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016, la resistencia a la fragmentación de Los Ángeles, s/UNE-EN 1097-2:2010, el índice de lajas, s/UNE-EN 933-3:2012 y el porcentaje de caras de fractura, s/UNE-EN 933-5:1999/A1:2005.	1,00	334,43 334,43
04.02	u	Densidad in situ método nuclear Lote de control de la compactación de materiales extendidos en tongadas de capas granulares de firme, con 7 determinaciones de densidad y humedad, con medidor nuclear.	8,00	62,26 498,08
04.03	u	Ensayo consistencia y 4 probetas hormigón Ensayo para comprobar la calidad del hormigón destinado a uso estructural obteniendo; consistencia en estado fresco mediante cono de Abrams, fabricación de 4 probetas cilíndricas, posterior conservación para curado en cámara húmeda durante un período de 28 días, refrentado y rotura a compresión.	2,00	190,98 381,96

Santa Cruz del Fierro (Berantevilla), Enero 2025

Los autores del proyecto

Ricardo Luís Urretxo García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado 20.850

Gonzalo Tobalina Gutierrez
Ingeniero de Montes
Colegiado 6.357

Javier Fernández Razquin
Ing. Tec. de Minas
Colegiado 2.334

**DOCUMENTO Nº 7.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE
RCD'S**

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN DE RCD'S

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN DE RCD'S	1
ESTUDIO GESTIÓN DE RCD'S.....	2
1.- MEMORIA INFORMATIVA DEL ESTUDIO	2
2.- DEFINICIONES	3
3.- MEDIDAS PREVENCIÓN DE RESIDUOS	5
4.- CANTIDAD DE RESIDUOS	7
5.- REUTILIZACIÓN	7
6.- SEPARACIÓN DE RESIDUOS	8
7.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN OBRA	9
8.- DESTINO FINAL	10
9.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS	11
9.1.- NORMATIVA	13
10.- PRESUPUESTO	14
11.- DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA	16
12.- ETIQUETAS Y PICTOGRAMAS.....	31
13.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	37

ESTUDIO GESTIÓN DE RCD'S

1.- MEMORIA INFORMATIVA DEL ESTUDIO

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición que establece entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra. Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la CANTIDAD, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE.
- Relación de MEDIDAS para la PREVENCIÓN de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las MEDIDAS para la SEPARACIÓN de los residuos en obra.
- Las prescripciones del PLIEGO de PRESCRIPCIONES técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una VALORACIÓN del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un INVENTARIO de los RESIDUOS PELIGROSOS que se generarán.
- PLANOS 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.

Los datos informativos de la obra son:

- Proyecto: Proyecto para la Implantación de Nuevo Sistema Depurador en Santa Cruz del Fierro (Alava)
- Localidad: Santa Cruz del Fierro, término municipal de Berantevilla.
- Provincia: Alava
- Promotor: Junta Administrativa de Santa Cruz del Fierro
- Técnico redactor de este Estudio: Ricardo Luis Urretxo Garcia
- Titulación o cargo redactor: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
- Fecha de comienzo de la obra: Se desconoce

Este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se ha redactado con el apoyo de la aplicación informática específica CONSTRUBIT RESIDUOS.

caminos Colaborador de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

2 de 37

2.- DEFINICIONES

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- **Residuo:** Según la Ley 7/2022 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseché o que tenga la intención o la obligación de desechar.
- **Residuo peligroso:** residuo que presenta una o varias de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I de la Ley 7/2022 y aquél que sea calificado como residuo peligroso por el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias o preparados peligrosos o estén contaminados por ellos, a no ser que se demuestre que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el citado anexo I.
- **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:** aquellos residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles, ni combustibles, ni biodegradables; ni reaccionan con los materiales con los que entran en contacto ni física, ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. Los residuos inertes deben presentar un contenido de contaminantes insignificante y, del mismo modo, el potencial de lixiviación de estos contaminantes así como el carácter ecotóxico de los lixiviados debe ser igualmente insignificante. Los residuos inertes y sus lixiviados no deben suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.
- **Residuo de construcción y demolición:** residuos generados por las actividades de construcción y demolición.
- **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo publicado según la Decisión de la Comisión 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la "lista de residuos", de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Agente:** toda persona física o jurídica que organice la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros
- **Productor de residuos:** La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de

caminos Colaborador de la Red de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

- **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:** la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en los anexos II y III de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular..
- **Preparación para la reutilización:** la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa y dejen de ser considerados residuos si cumplen las normas de producto aplicables de tipo técnico y de consumo.
- **Relleno:** toda operación de valorización en la que se utilizan residuos no peligrosos aptos para fines de regeneración en zonas excavadas o para obras de ingeniería paisajística. Los residuos empleados para relleno deben sustituir a materiales que no sean residuos y ser aptos para los fines mencionados anteriormente y estar limitados a la cantidad estrictamente necesaria para lograr dichos fines. En el caso de que las operaciones de relleno vayan encaminadas a la regeneración de zonas excavadas, estas operaciones deben venir justificadas por la necesidad de restituir la topografía original del terreno.
- **Reutilización:** cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.
- **Reciclado:** toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.
- **Valorización:** cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.
- **Eliminación:** cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía.

caminoS  Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

4 de 37

3.- MEDIDAS PREVENCIÓN DE RESIDUOS

❖ Prevención en Tareas de Demolición

La demolición se llevará a cabo de forma selectiva garantizando la retirada de las fracciones de materiales indicadas en este mismo documento.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización y tras ellos los que se valoricen.

❖ Prevención en la Adquisición de Materiales

La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.

Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.

Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.

Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.

Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.

Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.

Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

❖ Prevención en la Puesta en Obra

Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.

En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.

Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.

En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

caminoS PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REV: 2/2024	

VISADO

Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

❖ **Prevención en el Almacenamiento en Obra**

Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.

Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.

Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.

En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

Los residuos catalogados como peligrosos deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otros residuos no peligrosos.

Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

4.- CANTIDAD DE RESIDUOS

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

No se consideran residuos, y por tanto no se incluyen en la tabla, las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados.	11,77 Tn	4,71
170107	Mezcla de RCD's	1,00 Tn	0,5
170203	Plástico.	0,5 Tn	-
200304	Lodos fosas sépticas	1,10 Tn	8
200107	Residuos forestales	2,5 Tn	-
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	1685,23 Tn	936,24
Total :		1.702,10 Tn	949,45

5.- REUTILIZACIÓN

Se incluye a continuación detalle de los residuos generados en obra que se reutilizarán entendiendo por ello el empleo de los mismos para el mismo fin para el que fueron diseñados originariamente.

Resulta evidente que estos residuos se separarán convenientemente y su destino final será la reutilización, por tanto estas cantidades no están incluidas en las tablas que sobre separación de residuos y destino final se incluyen en este mismo documento.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	1114,52 Tn	619,18
Total :		1.114,52 Tn	619,18

6.- SEPARACIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados. Separado (100% de separación en obra)	11,77 Tn	4,71
170107	Mezcla de RCD's Separado (100% de separación en obra)	1,00 Tn	0,5
170203	Plástico. Separado (100% de separación en obra)	0,5 Tn	-
200304	Lodos fosas sépticas Separado (100% de separación en obra)	1,10 Tn	8
200107	Residuos forestales Separado (100% de separación en obra)	2,5 Tn	-
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Separado (100% de separación en obra)	1685,23 Tn	936,24
Total :		1.702,10 Tn	949,45

7.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN OBRA

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos químicos peligrosos como restos de desencofrantes, pinturas, colas, ácidos, etc. se almacenarán en casetas ventiladas, bien iluminadas, ordenadas, cerradas, cubiertas de la intemperie, sin sumideros por los que puedan evacuarse fugas o derrames, cuidando de mantener la distancia de seguridad entre residuos que sean sinérgicos entre sí o incompatibles, agrupando los residuos por características de peligrosidad y en armarios o estanterías diferenciadas, en envases adecuados y siempre cerrados, en temperaturas comprendidas entre 21° y 55° o menores de 21° para productos inflamables. También contarán con cubetas de retención en función de las características del producto o la peligrosidad de mezcla con otros productos almacenados.
- Todos los productos envasados que tengan carácter de residuo peligroso deberán estar convenientemente identificados especificando en su etiquetado el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del productor y el pictograma normalizado de peligro.
- Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.
- Para aquellas obras en la que por falta de espacio no resulte técnicamente viable efectuar la separación de los residuos, esta se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

8.- DESTINO FINAL

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados. Destino: Gestor Autorizado-Valorización Externa	11,77 Tn	4,71
170107	Mezcla de RCD's Destino: Gestor Autorizado-Valorización Externa	1,00 Tn	0,5
170203	Plástico. Destino: Gestor Autorizado-Valorización Externa	0,5 Tn	-
200304	Lodos fosas sépticas Destino: Gestor Autorizado-EDAR	1,10 Tn	8
200107	Residuos forestales Destino: Valorización In situ	1,00 Tn	-
200107	Residuos forestales Destino: Gestor Autorizado-Valorización Externa	1,5 Tn	-
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Destino: Gestor Autorizado-Valorización Externa	570,71 Tn	317,06
Total :		587,58 Tn	330,27

9.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS

❖ Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según impone la normativa de aplicación, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Se incluirán los criterios medioambientales en el contrato con contratistas, subcontratistas y autónomos, definiendo las responsabilidades en las que incurrirán en el caso de incumplimiento.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.
- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

❖ Gestión de Residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

• Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el

camínos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REV: 2/2 (CA)4	
VISADO	

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

11 de 37

intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.

- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Cualquier modificación, que se planteara durante la ejecución de la obra, de la disposición de las instalaciones para la gestión de residuos en obra planteada en este documento, contará preceptivamente con la aprobación de la Dirección Facultativa.

❖ Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.

❖ Documentación

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de

camino PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 22/CAS-4	
REV: 01	
VISADO	

residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE y la identificación inequívoca de las operaciones de tratamiento a las que se someterán los residuos según codificación de los anexos II y III de la ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

9.1.- NORMATIVA

- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

❖ País Vasco

- Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

caminoS  Colaboración de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

10.- PRESUPUESTO

A continuación se detalla listado de partidas estimadas inicialmente para la gestión de residuos de la obra.

Esta valoración forma parte del del presupuesto general de la obra como capítulo independiente.

05	GESTIÓN DE RESIDUOS			
05.01	m³	Carga y transporte de material excavado sobrante a punto autorizado hasta 25 km Carga, transporte y vertido de productos resultantes de excavaciones en roca y tierras, a gestor de residuos/vertedero hasta 25 km de distancia.	317,06	10,81 3.427,42
05.02	m³	Canon de vertido de tierras y rocas limpias. Ler 170504. A gestor para valorización. Canon de vertido de tierras y rocas limpias procedentes de excavaciones a gestor para valorización. LER 170504.	317,06	6,80 2.156,01
05.03	U	Retirada de lodos fosa séptica existente ler 200304 Partida de retirada de lodos de fosa séptica existente (estimado 6m³ de lodos), transporte, descarga y canon de lodos en EDAR, labor realizada por camión chupona con transporte y descarga hasta 20 km de distancia.	1,00	480,00 480,00
05.04	U	Retirada de lodos fosa séptica temporal ler 200304 Partida de retirada de lodos de fosa séptica temporal (estimado 2m³ de lodos), transporte, descarga y canon de lodos en EDAR, labor realizada por camión chupona con transporte y descarga hasta 20 km de distancia.	1,00	330,00 330,00
05.05	t	Retirada de hormigón ler 170101. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de hormigón, con código LER 170101.	11,77	40,00 470,80
05.06	t	Retirada plásticos limpios inertes ler 170203. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de plásticos limpios inertes, con código LER170203.	0,50	29,00 14,50
05.07	t	Retirada de la mezcla de residuos de rcdds. Ler 170107. Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de la mezcla de residuos de rcdds, con código LER 170107.	1,00	39,60 39,60
05.08	t	Retirada de residuos forestales ler 020107 Retirada, carga, transporte y gestión por gestor autorizado de residuos forestales, con código LER 020107.	1,50	16,00 24,00
05.09	U	Trituración in situ restos forestales desbroce Partida de trituración insitu de residuos forestales.	1,00	241,20 241,20

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)



05.10	U	Punto limpio señalado básico	1,00	300,00	300,00
Punto limpio básico para almacenamiento temporal de residuos sólidos durante la construcción, formado por 1 contenedor abierto para embalajes y recipientes plásticos, 1 contenedor abierto para rcd's de hormigón, incluida instalación y retirada del mismo al terminar las obras.					
05.11	U	P.A limpieza final obra	1,00	150,00	150,00
Partida alzada de limpieza final de obra, incluido carga, acopio y envío a gestionar de los residuos generados en cualquier punto de la obra y de cualquier naturaleza.					
TOTAL 05					7.633,53

caminos  Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO REF: 2025/CAN-4 REV: 01	

11.- DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y ACEPTACIÓN POR LA PROPIEDAD

Proyecto: Sustituya este texto por nombre del PROYECTO
Dirección de la obra: Sustituya este texto por DIRECCIÓN postal de obra
Localidad: Sustituya este texto por LOCALIDAD de obra
Provincia: Sustituya este texto por PROVINCIA de obra
Redactor Estudio de Gestión: Sustituya este texto por el nombre del REDACTOR
Presupuesto Ejecución Material: Sustituya este texto por PRESUPUESTO P.E.M.
Presupuesto Gestión Residuos: Escriba un valor para Presupuesto Gestión Residuos
Promotor: Sustituya este texto por nombre PROMOTOR
Director de Obra: Sustituya este texto por nombre DIRECTOR de OBRA
Director de Ejecución Material Obra: Sustituya texto por nombre DIRECTOR EJECUCIÓN
Contratista redactor del Plan: Sustituya este texto por nombre CONTRATISTA
Fecha prevista comienzo de obra: Sustituya este texto por fecha COMIENZO obra

En cumplimiento de lo estipulado en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, es requisito necesario aprobar por parte de la Dirección Facultativa y sus representantes el Director de Obra y el Director de Ejecución Material de la Obra y aceptar por parte de la Propiedad el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición presentado por el Contratista para la obra reseñada en el inicio del acta.

Una vez analizado el contenido del mencionado Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, se hace constar la conformidad con el mismo considerando que reúne las condiciones técnicas requeridas para su aprobación.

Dicho Plan pasa a formar parte de los documentos contractuales de la obra junto a la documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos, facilitadas a la Dirección Facultativa y a la Propiedad por el Poseedor y el Gestor de Residuos.

En consecuencia, la Dirección Facultativa, que suscribe, procede a la aprobación formal y el Promotor, que suscribe, procede a la aceptación formal, del reseñado Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, quedando enterado el Contratista.

Se advierte que, cualquier modificación que se pretenda introducir al Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, aprobado, en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos o de las incidencias y modificaciones que pudieran surgir durante su ejecución, requerirá de la aprobación de la Dirección Facultativa y la aceptación por la propiedad, para su efectiva aplicación.

El Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, objeto de la presente Acta habrá de estar en la obra, en poder del Contratista o persona que le represente, a disposición permanente de la Dirección Facultativa, además de a la del personal y servicios de los Órganos Técnicos en esta materia de la Comunidad Autónoma.

Firmado en Sustituya por LOCALIDAD FIRMA, a Sustituya por Fecha Firma Acta

Representante caminos Promotor PAÍS VASCO		Director de Obra	Director Ejecución	Representante Contratista
Expediente	Fecha			
2025/00144/01	16/01/2025			
VISADO		REV: 01	DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S	
			16 de 37	

Acta de Nombramiento Responsable

**ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LA PERSONA RESPONSABLE DEL POSEEDOR DE
RESIDUOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS
DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

Proyecto: Sustituya este texto por nombre del PROYECTO
Dirección de la obra: Sustituya este texto por DIRECCIÓN postal de obra
Localidad: Sustituya este texto por LOCALIDAD de obra
Provincia: Sustituya este texto por PROVINCIA de obra
Promotor: Sustituya este texto por nombre PROMOTOR
Director de Obra: Sustituya este texto por nombre DIRECTOR de OBRA
Director de Ejecución Material: Sustituya texto por nombre DIRECTOR EJECUCIÓN
Contratista redactor del Plan: Sustituya este texto por nombre CONTRATISTA

La obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla que asumirá el cargo de “Responsable de Gestión de Residuos” que velará por la correcta gestión de los residuos en la obra y el cumplimiento de lo dispuesto en el Plan de Gestión de Residuos.

La persona a la que se asigne esta vigilancia deberá dar las instrucciones necesarias para el correcto cumplimiento en obra de las medidas de gestión de residuos establecidas en el correspondiente Plan de Gestión de Residuos redactado para la obra por lo que tendrá las funciones de mando suficientes.

En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y a la dirección facultativa, paralizando en su caso las actividades.

Será responsable de la entrega de los residuos de construcción y demolición de la obra, haciendo constar en un documento fehaciente en el que figure, al menos, la identificación de la persona poseedora y de la persona productora, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad de residuos expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE, o norma que la sustituya, y la identificación de la persona gestora de las operaciones de destino.

Será responsable de que los residuos, mientras se encuentren en poder del poseedor, se mantengan en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como de evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Mantendrá un archivo físico o telemático, donde se recojan por orden cronológico la cantidad, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos generados en la obra.

Escriba un valor para Representante Legal Contratista con D.N.I. ,Sustituya este texto por DNI Representante Contratista representante legal de la empresa contratista, expide la presente acta de nombramiento de Responsable de Gestión de Residuos asignando dicho cargo a Sustituya este texto por nombre Responsable Gestión Residuos con D.N.I. Sustituya este texto por DNI Responsable Gestión Residuos

Firmado en Sustituya este texto por LOCALIDAD de obra, a

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

Representante legal
de la empresa
contratista

Persona
Responsable
Designada

Director
de Obra

Director de
Ejecución

caminos  Collegio de Ingenieros
de Caminos,
Canales y Puertos
PAÍS VASCO

Expediente

Fecha

2025/00144/01

16/01/2025

VISADO

REF: 2025/00144

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

18 de 37

**ACTA DE APROBACIÓN DE LOS MEDIOS PREVISTOS PARA LA VALORIZACIÓN DE
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA POR LA DIRECCIÓN
FACULTATIVA**

Proyecto: Sustituya este texto por nombre del PROYECTO
Dirección de la obra: Sustituya este texto por DIRECCIÓN postal de obra
Localidad: Sustituya este texto por LOCALIDAD de obra
Provincia: Sustituya este texto por PROVINCIA de obra

Redactor Estudio de Gestión: Sustituya este texto por el nombre del REDACTOR
Presupuesto Ejecución Material: Sustituya este texto por PRESUPUESTO P.E.M.
Presupuesto Gestión Residuos: Escriba un valor para Presupuesto Gestión Residuos

Promotor: Sustituya este texto por nombre PROMOTOR
Director de Obra: Sustituya este texto por nombre DIRECTOR de OBRA
Director de Ejecución Material de la Obra: Sustituya texto por nombre DIRECTOR EJECUCIÓN
Contratista redactor del Plan: Sustituya este texto por nombre CONTRATISTA

Fecha prevista de comienzo de la obra: Sustituya este texto por fecha COMIENZO obra

En cumplimiento de lo estipulado en Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, es requisito necesario aprobar por parte de la Dirección Facultativa y sus representantes el Director de Obra y el Director de Ejecución Material de la Obra los medios previstos para la valorización en la misma obra en la que se producen.

Una vez analizados los medios propuestos por el contratista para llevar a cabo en obra la valoración de los residuos Escriba un valor para Residuos a Valorizar que son Escriba un valor para Medios Valorización se hace constar la conformidad con el mismo considerando que reúne las condiciones técnicas requeridas por el R.D.105/2008 para su aprobación.

En todo caso, estas actividades se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

En consecuencia, la Dirección Facultativa, que suscribe, procede a la aprobación formal de los mencionados medios propuestos para la valorización.

Se advierte que, cualquier modificación que se pretenda introducir a los medios propuestos aprobados, en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos o de las incidencias y modificaciones que pudieran surgir durante su ejecución, requerirá de la aprobación de la Dirección Facultativa, para su efectiva aplicación.

El desarrollo de actividades de valorización requerirá la autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, en los términos establecidos por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

El párrafo anterior no será de aplicación a las actividades de valorización exentas por lo expuesto en el apartado 1 del artículo 9 del R.D. 105/2008 en cuyo caso deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezcan las comunidades autónomas.

Firmado en Sustituya por LOCALIDAD FIRMA, a Sustituya por Fecha Firma Acta

caminoS Colaborador de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

19 de 37

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)



Representante
Promotor

Director de Obra

Director Ejecución
Material de Obra

Representante
Contratista

caminos 
PAÍS VASCO

Expediente

Fecha

2025/00144/01

16/01/2025

VISADO

REF: 2025/00144

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

20 de 37

TABLA CONTROL SALIDA RESIDUOS OBRA

Obra: Sustituya este texto por nombre del PROYECTO

Productor Residuos: Sustituya este texto por nombre PROMOTOR

Poseedor Residuos: Sustituya este texto por nombre CONTRATISTA

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Operación de Tratamiento:		
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Operación de Tratamiento:		
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Operación de Tratamiento:		
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Operación de Tratamiento:		
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Operación de Tratamiento:		
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Operación de Tratamiento:		
Transportista:	Gestor:	

Fecha:	Residuo:	LER:
Albarán/DCS:	Cantidad (Tn):	
Operación de Tratamiento:		
Transportista:	Gestor:	

ALBARAN DE RETIRADA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Nº

IDENTIFICACION DEL PRODUCTOR

Nombre o razón social:			
Dirección:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL GESTOR

Nombre o razón social:			
Dirección:			
Nº de Gestor Autorizado:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL TRANSPORTE

Nombre o razón social:			
Dirección:			
Nº de Gestor Autorizado:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL RESIDUO

Denominación descriptiva:	
Descripción L.E.R.:	
Código L.E.R.:	

CANTIDAD A GESTIONAR (Peso y Volumen):

TIPO DE ENVASE:	
OPERACIÓN DE TRATAMIENTO	
FECHA:	

Fdo. (Responsable de residuos de la empresa productora)

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

NOTIFICACIÓN PREVIA DE TRASLADO DE RESIDUOS PELIGROSOS

1.- Datos del PRODUCTOR		Comunidad Autónoma:					
Razón Social				N.I.F.:			
Dirección:				Nº Productor			
Municipio			Provincia			Código Postal	
Teléfono:		Fax:		E-mail:			
Persona de contacto:							
2.- Datos del DESTINATARIO		Comunidad Autónoma:					
Razón Social				N.I.F.		Nº Gestor Autorizado	
Dirección del domicilio social:							
Municipio			Provincia			Código Postal	
Teléfono:		Fax:		E-mail:			
Persona de contacto:							
3.- Datos del TRANSPORTISTA		Comunidad Autónoma:					
Razón Social				N.I.F.		Matrícula Vehículo	
Dirección del domicilio social:							
Municipio			Provincia			Código Postal	
Teléfono:		Fax:		E-mail:			
Persona de contacto:							
4.- Identificación del RESIDUO							
4.1. Código LER							
Descripción habitual:							
4.2.- Código del Residuo							
Tabla 1 Q	Tabla 2 D R	Tabla 3 L	Tabla 4 C C	Tabla 5 H H	Tabla 6 A	Tabla 7 B	
4.3.- Gestión final a realizar:					Cant. Total anual (kg):		
4.4.- En caso de Traslado Transfronterizo:							
NºDoc. Notificación:							
Nº de orden del envío:							
4.5.Medio Transporte:							
4.6. Itinerario:							
4.7.- CC.AA. de Tránsito:							
4.8.- Fecha de notificación:				4.9.- Fecha envío:			

PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)

CIVILARCH
CONSULTORA

SOLICITUD DE ADMISION DE RESIDUOS PELIGROSOS

IDENTIFICACION DEL PRODUCTOR

Nombre o razón social:			
Dirección:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL GESTOR

Nombre o razón social:			
Dirección:			
Nº de Gestor Autorizado:			
Localidad:		Código postal:	
N.I.F.:		N.I.R.I.:	
Teléfono:		Fax:	
Persona Responsable:			

IDENTIFICACION DEL RESIDUO

Denominación descriptiva:	
Descripción L.E.R.:	
Código L.E.R.:	
Composición química:	
Propiedades Físico-químicas:	

CODIGO DE IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO

Razón por la que el residuo debe ser gestionado	Q
Operación de gestión	D/R
Tipo genérico del residuo peligroso	L/P/S/G
Constituyentes que dan al residuo su carácter peligroso	C
Características de peligrosidad	H
Actividad generadora del residuo peligroso	A
Proceso generador del residuo peligroso	B

CANTIDAD A GESTIONAR (Peso y Volumen):	
TIPO DE ENVASE:	
FECHA:	

Fdo. (Responsable de residuos de la empresa productora)

caminoS PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

24 de 37

CERTIFICADO DE REUTILIZACIÓN DE TIERRAS Y PIEDRAS NO CONTAMINADAS EN LA MISMA OBRA

Proyecto: Sustituya este texto por nombre del PROYECTO
Dirección de la obra: Sustituya este texto por DIRECCIÓN postal de obra
Localidad: Sustituya este texto por LOCALIDAD de obra
Provincia: Sustituya este texto por PROVINCIA de obra
Redactor Estudio de Gestión: Sustituya este texto por el nombre del REDACTOR
Presupuesto Ejecución Material: Sustituya este texto por PRESUPUESTO P.E.M.
Presupuesto Gestión Residuos: Escriba un valor para Presupuesto Gestión Residuos
Promotor: Sustituya este texto por nombre PROMOTOR
Director de Obra: Sustituya este texto por nombre DIRECTOR de OBRA
Director de Ejecución Material de la Obra: Sustituya texto por nombre DIRECTOR EJECUCIÓN
Contratista redactor del Plan: Sustituya este texto por nombre CONTRATISTA

La Dirección Facultativa extiende este certificado como garantía fehaciente de que los residuos de tierras y piedras no contaminadas generados en la obra detallada en el encabezado, han sido reutilizadas en la misma obra en las cantidades que a continuación se especifican:

Se han reutilizado en obra la cantidad de:
Escriba un valor para Tierra Reutilizada en Obra

Todo ello se certifica en cumplimiento de lo estipulado en Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Firmado en Sustituya este texto por LOCALIDAD de obra, a Escriba un valor para Fecha Certificado Tierras en Obra

Director
de Obra

Director Ejecución
Material de Obra

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

CERTIFICADO DE REUTILIZACIÓN DE TIERRAS Y PIEDRAS NO CONTAMINADAS EXTERNAMENTE A LA OBRA

PROCEDENCIA:

Proyecto: Sustituya este texto por nombre del PROYECTO
Dirección de la obra: Sustituya este texto por DIRECCIÓN postal de obra
Localidad: Sustituya este texto por LOCALIDAD de obra
Provincia: Sustituya este texto por PROVINCIA de obra

Promotor: Sustituya este texto por nombre PROMOTOR
Contratista: Sustituya este texto por nombre CONTRATISTA
nº de licencia de obras: Escriba un valor para Número de Licencia

DESTINO:

Identificación destino: Escriba un valor para Destino Tierras Reutilizadas
Nombre/Razón social: Escriba un valor para Titular Destino Tierras Reutilizadas
NIF: Escriba un valor para NIF Titular Tierras Reutilizadas

Como titular de la obra / actividad de restauración, acondicionamiento o relleno o de la licencia correspondiente, extendiendo este certificado como garantía fehaciente de que los residuos de tierras y piedras no contaminadas generados en la obra detallada en el encabezado, han sido reutilizadas en:

Se han reutilizado en obra la cantidad de:
Escriba un valor para Tierra Reutilizada Externamente

Todo ello se certifica en cumplimiento de lo estipulado en Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Firmado en Sustituya este texto por LOCALIDAD de obra, a Escriba un valor para Fecha Certificado Tierras en Obra

Firma del Titular

caminos Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

26 de 37

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

**DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE SEPARACIÓN DE FRACCIONES DE RESIDUOS DE
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (R.C.D.)**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA:

Denominación: Sustituya este texto por nombre del PROYECTO

Dirección: Sustituya este texto por DIRECCIÓN postal de obra

N.º de Licencia Municipal: Escriba un valor para Número de Licencia

2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR DEL R.C.D.:

Nombre o Razón Social: Sustituya este texto por nombre PROMOTOR

NIF/CIF: Sustituya este texto por NIF PROMOTOR

Dirección: Escriba un valor para Dirección del Promotor

3. IDENTIFICACIÓN DEL POSEEDOR DEL R.C.D.:

Nombre o Razón Social: Sustituya este texto por nombre CONTRATISTA

NIF/CIF: Sustituya este texto por NIF contratista

Dirección: Escriba un valor para Dirección del Contratista

4. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR DE LA INSTALACIÓN DE GESTIÓN RCD:

Nombre o Razón Social:

NIF/CIF:

Dirección:

N.º Autorización de Gestor de RCD:

Descripción de la Actividad/Instalación:

5. IDENTIFICACIÓN DE LAS FRACCIONES Y CANTIDADES DE RCD SEPARADAS:

MATERIAL	TONELADAS	M3
HORMIGÓN		
LADRILLOS, TEJAS, CERÁMICOS		
YESOS Y DERIVADOS		
METAL		
MADERA		
VIDRIO		
PLÁSTICO		
PAPEL Y CARTÓN		
OTROS (especificar tipo de material)		

FECHA:

El Poseedor
(Sello y firma)

El Gestor de R.C.D.
(Sello y firma)

caminos PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2025/CAS-4	
REV: 01	
VISADO	

CERTIFICADO DE ENTREGA Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

1. Identificación de la Obra:

Denominación: Sustituya este texto por nombre del PROYECTO

Dirección: Sustituya este texto por DIRECCIÓN postal de obra

N.º Licencia Municipal: Escriba un valor para Número de Licencia

2. Identificación del Productor del R.C.D.:

Nombre O Razón Social: Escriba el Nombre del Promotor

Nif/Cif: Sustituya este texto por NIF PROMOTOR

Dirección: Escriba un valor para Dirección del Promotor

3. Identificación del Poseedor del R.C.D.:

Nombre o Razón Social: Sustituya este texto por nombre CONTRATISTA

Nif/Cif: Sustituya este texto por NIF contratista

Dirección: Escriba un valor para Dirección del Contratista

4. Identificación del Responsable de la Entrega o Transportista de los R.C.D.:

Nombre o Razón Social:

N.º de Inscripción:

5. Identificación de la Instalación de Gestión de R.C.D. a la que se le hace la entrega:

Tipo de gestor: (Cumplimentar el que corresponda al tipo de gestor en el que se realiza la entrega):

☐	Empresa autorizada por la CCCAA para realizar actividades de valorización o eliminación de R.C.D.
☐	Empresa autorizada por la CCCAA para realizar otras actividades de gestión de R.C.D.
☐	Gestor de R.C.D. autorizado por otra CCAA

Nº de Autorización:

Nombre o Razón Social:

Nif/Cif:

Dirección:

Descripción de la Actividad de Gestión:

6. Identificación de los R.C.D.

(La cantidad se expresará en toneladas -preferentemente- o en metros cúbicos, consignándose ambas unidades cuando sea posible)

Descripción del RCD	Código LER	Tn	m3	Operación de tratamiento

7. Coste Total (€):

8. Si la entrega de los R.C.D. se ha efectuado en una instalación de gestión autorizada para realizar operaciones distintas a la valorización o eliminación: Identificación del gestor que vaya a realizar las operaciones de valorización o eliminación subsiguientes:

camínos PAÍS VASCO	
Expediente	
2025/00144/01	16/01/2025
REV: 2/2024	
VISADO	

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

28 de 37

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

Nombre o Razón Social:

Nif/Cif:

Dirección:

N.º Autorización del Gestor:

Descripción de la Actividad:

FECHA:

El Gestor de R.C.D.
(Sello y firma)

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REF: 2024/04/4	

VISADO

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

29 de 37

**PROYECTO PARA IMPLANTACIÓN DE NUEVO SISTEMA DEPURADOR
EN SANTA CRUZ DEL FIERRO (ÁLAVA)**

CIVILARCH
CONSULTORA

**CERTIFICADO DE GESTOR AUTORIZADO PARA LA VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (R.C.D.)**

• **Identificación de la Obra:**

Denominación: Sustituya este texto por nombre del PROYECTO

Dirección: Sustituya este texto por DIRECCIÓN postal de obra

N.º Licencia Municipal: Escriba un valor para Número de Licencia

• **Identificación del Productor del R.C.D.:**

Nombre o Razón Social: Escriba el Nombre del Promotor

Nif/Cif: Sustituya este texto por NIF PROMOTOR

Dirección: Escriba un valor para Dirección del Promotor

• **Identificación de la Instalación de Gestión de R.C.D. que realiza la entrega:**

Nombre o Razón Social:

Nif/Cif:

Dirección:

Nº de autorización de gestor:

Descripción de la actividad:

• **Identificación de los R.C.D.**

(La cantidad se expresará en toneladas conforme al registro de la báscula de la instalación)

Descripción del RCD	Código LER	Tn	m3	Operación de tratamiento

• **Identificación de la Instalación de Gestión de R.C.D. donde se realiza la entrega para su valorización o
eliminación:**

Nombre o Razón Social:

Nif/Cif:

Dirección:

Nº de autorización de gestor:

- **Período de entrega:**
- **Operaciones de gestión a las que se le han sometido los residuos:**
- **Coste unitario (€/t):**
- **Coste total (€):**

FECHA:

El Gestor de R.C.D.
(Sello y firma)

caminoS Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
REV: 2/2024	

VISADO

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

30 de 37

12.- ETIQUETAS Y PICTOGRAMAS

PELIGROS FÍSICOS	
	Explosivos. Explosivos inestables Explosivos de las divisiones 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente, de los tipos A y B Peróxidos orgánicos de los tipos A y B
	Inflamables. Gases inflamables, categoría 1 Aerosoles y sólidos inflamables, categorías 1 y 2 Líquidos inflamables, categorías 1, 2 y 3 Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente, de tipo B, C, D, E y F Líquidos y sólidos pirofóricos, categoría 1 y Peróxidos orgánicos de tipo B, C, D, E y F Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo, categorías 1 y 2 Sustancias y mezclas que, en contacto con agua, desprenden gases inflamables; cat. 1, 2 y 3
	Comburentes. Gases comburentes, categoría 1 Líquidos comburentes, categorías 1, 2 y 3 Sólidos comburentes, categorías 1, 2 y 3
	Gases a presión. Gases comprimidos; Gases licuados; Gases licuados refrigerados; Gases disueltos
	Corrosivos. Corrosivos para los metales, categoría 1

PELIGROS PARA LA SALUD	
	Toxicidad aguda. Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación), categorías 1, 2 y 3
	Toxicidad aguda, irritación, sensibilización, efectos narcóticos. Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación), categoría 4 Irritación cutánea y ocular, categoría 2 Sensibilización cutánea, categoría 1 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), Categoría 3 Irritación de las vías respiratorias Efectos narcóticos
	Peligroso para la salud. Sensibilización respiratoria, categoría 1 Mutagenicidad en células germinales, categorías 1A, 1B y 2 Carcinogenicidad, categorías 1A, 1B y 2 Toxicidad para la reproducción, categorías 1A, 1B y 2 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categorías 1 y 2 Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), categorías 1 y 2 Peligro por aspiración, categoría 1
PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE	
	Peligroso para el medio ambiente acuático. Peligro agudo, categoría 1 Peligro crónico, categorías 1 y 2



depositar exclusivamente

**RESIDUOS
HORRIGÓN**

CONSTRUBIT.COM

caminos  Colaborador de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

33 de 37



depositar exclusivamente

**RESIDUOS
INERTES**

CONSTRUBIT.COM

caminos  PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2/2024

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

34 de 37



depositar exclusivamente

**RESIDUOS
MADERA**

CONSTRUBIT.COM



depositar exclusivamente

**RESIDUOS
PLÁSTICO**

CONSTRUBIT.COM

caminos  PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2025/00144/01	16/01/2025
VISADO	

REV: 2025/01/14

REV: 01

DOCUMENTO Nº7.-ESTUDIO GESTIÓN RCD'S

36 de 37

13.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Entre la documentación gráfica que se acompaña a este documento de Gestión de Residuos se incluye un plano de planta que incorpora detalle de los siguientes aspectos:

- Zona de separación de residuos no peligrosos.

Santa Cruz del Fierro (Berantevilla), Enero 2025

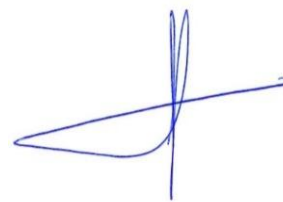
Los autores del proyecto



Ricardo Luís Urretxo García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado 20.850



Gonzalo Tobalina Gutierrez
Ingeniero de Montes
Colegiado 6.357



Javier Fernández Razquin
Ing. Tec. de Minas
Colegiado 2.334

