

PROYECTO SIMPLIFICADO DE RENOVACION DE RED DE SANEAMIENTO
EN EL IES EMILIO FERRARI DE VALLADOLID

Realizado por:

Área Técnica de Construcciones y Equipamientos de la

Dirección Provincial de Valladolid

MEMORIA

PROYECTO SIMPLIFICADO DE RENOVACION DE RED DE SANEAMIENTO

EN EL IES EMILIO FERRARI DE VALLADOLID

Realizado por:

Área Técnica de Construcciones y Equipamientos de la

Dirección Provincial de Valladolid

0. ÍNDICE

1. MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1.1 Emplazamiento y entorno
- 1.1.2 Condicionantes urbanísticos

MEMORIA JUSTIFICATIVA

- 1.2.1 Red de saneamiento.
- 1.2.2 Carpinterías exteriores
- 1.2.3 Pavimentos exteriores
- 1.2.4 Acabados interiores

MEMORIA CONSTRUCTIVA

Descripción de las obras a ejecutar

- 1.3.1 Red de saneamiento.
- 1.3.2 Carpinterías exteriores
- 1.3.3 Pavimentos exteriores
- 1.3.4 Acabados interiores

2. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO NORMATIVA

3. PLAZO DE EJECUCIÓN

4. CARÁCTER DE OBRA COMPLETA

ANEXOS:

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

SEGURIDAD Y SALUD

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PLANOS

1. MEMORIA

1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.1 Emplazamiento y entorno

El edificio en donde se va a actuar se encuentra dentro del complejo IES Emilio Ferrari, sito en calle Sementera nº 8, Valladolid.

El edificio se desarrolla en planta baja, primera y segunda, siendo sus fachadas de ladrillo, que en el caso de la fachada principal se encuentra forrada con paneles fenólicos, y sus cubiertas inclinadas, de chapa.

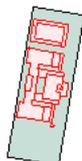
1.1.2 Condiciones urbanísticas

Ordenación de detalle:

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral	5436104UM5153E0001WL  
Localización	CL SEMENTERA 8 47009 VALLADOLID (VALLADOLID)
Clase	Urbano
Uso principal	Cultural
Superficie construida 	7.192 m ²
Año construcción	1975

PARCELA CATASTRAL



Parcela construida sin división horizontal

Localización	CL SEMENTERA 8 VALLADOLID (VALLADOLID)
Superficie gráfica	9.664 m ²

1.2 MEMORIA JUSTIFICATIVA

1.2.1 Red de saneamiento.

Actualmente, el saneamiento del centro presenta deficiencias, ya que los aseos del ala sur, y el aseo de la sala de profesores, sufre continuos atascos debido a la pendiente insuficiente de la conducción y al estado deficiente de las arquetas, por lo que resulta necesario sustituir la conducción, arquetas y modificar el trazado de la red.

1.2.2 Carpinterías exteriores

Las carpinterías exteriores actuales del centro incumplen la normativa actual, en cuanto a transmisividad térmica y a la altura del antepecho. Por lo que se prevé su sustitución.

1.2.3 Pavimentos exteriores

El pavimento de los porches data del año 1975, año de construcción del edificio, se encuentran en muy mal estado, faltan piezas y otras han sufrido roturas, especialmente la parte exterior. Por lo que se procederá a la sustitución de la zona exterior, y con piezas recuperadas de la zona exterior, reparar y sustituir la zona interior.

1.2.4 Acabados interiores

Algunas zonas del edificio presentan humedades por capilaridad, lo que ha provocado que se desprenda el revestimiento cerámico en pasillo de acceso a las aulas de la planta baja.

1.3 MEMORIA CONSTRUCTIVA

Descripción de las obras a realizar

Las actuaciones a ejecutar tienen por objeto satisfacer lo dispuesto en los documentos básicos de Ahorro de Energía, Salubridad y Seguridad de Utilización del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

En todos los casos se adoptarán los medios y medidas de seguridad adecuadas.

1.3.2. ACTUACIONES EN LA RED DE SANEAMIENTO

Se sustituirá la red de saneamiento en las zonas señaladas en la documentación gráfica. Para lo cual será necesario levantar el pavimento, excavar una zanja, sustituir arquetas y canalizaciones, volver a realizar una solera con la nueva pendiente, colocar las nuevas arquetas y canalizaciones y volver a rellenar y realizar los pavimentos.

1.3.3 ACTUACIONES EN CARPINTERÍAS

Se procederá al desmontaje, posterior montaje de las nuevas carpinterías.

1.3.4 ACTUACIONES EN PAVIMENTOS

Se procederá a la sustitución de la zona exterior, y con piezas recuperadas de la zona exterior, reparar y sustituir la zona interior.

1.3.5 ACTUACIÓN EN INTERIORES

Se sustituirá el revestimiento cerámico de la zona que presenta problemas de desprendimientos y en su lugar se aplicará un revestimiento de yeso y posterior pintura al silicato, para permitir la permeabilidad del paramento.

2. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO NORMATIVA

CUMPLIMIENTO DE NORMAS URBANÍSTICAS

No se modifican las características constructivas y se mantiene la edificabilidad existente y las superficies actuales. Por tanto se cumplen todas y cada una de las normas urbanísticas de Valladolid.

CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS

Con la mejora de las condiciones higrotérmicas de la envolvente, se da cumplimiento a las exigencias Básicos de aplicación del CTE y a la Normativa correspondiente.

3. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima un plazo de ejecución de obra de dos meses.

2022												2023						
EN	FE	MA	AB	MA	JU	JL	AG	SE	OC	NO	DI	EN	FE	MA	AB	MA	JU	JL
						EO	EO											

4. CARÁCTER DE OBRA COMPLETA

El Área Técnica de Construcciones, redactora del PROYECTO SIMPLIFICADO: RENOVACION DE RED DE SANEAMIENTO, EN EL IES EMILIO FERRARI DE VALLADOLID, declara:

Que el proyecto de referencia constituye una obra completa, de acuerdo con lo preceptuado en la Ley de contratos de las Administraciones Publicas y su reglamento General (Real Decreto Legislativo 2/2000 de 16 de junio y Real Decreto 1098/2001 de octubre respectivamente), por lo que es susceptible de ser entregada al uso general correspondiente sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto, y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de la obra.

Y para que así conste a los efectos oportunos suscribimos la presente declaración en:

En Valladolid, 2022

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SIMPLIFICADO DE RENOVACION DE RED DE SANEAMIENTO

EN EL IES EMILIO FERRARI DE VALLADOLID

AGENTES

Productor de residuos: propiedad

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, DIRECCIÓN
PROVINCIAL DE EDUCACIÓN, –

Dirección: PLAZA DEL MILENIO, Nº 1

Localidad: 47014 – VALLADOLID

Poseedor de residuos: quien ejecuta la obra.

Se desconoce en el momento de la redacción del proyecto.

Presentará a la propiedad un plan de gestión:

-cómo se aplicará el estudio de gestión del proyecto

-cómo se sufragará su coste.

-facilitar al productor la documentación acreditativa de la gestión de los residuos.

Gestor: persona o entidad, pública o privada que gestione (los residuos, recogida, vigilancia, almacenamiento, transporte, valorización y eliminación de los residuos).

La gestión de los productos será llevada a cabo por el poseedor de los residuos, en funciones relativas a separación para reciclado, vigilancia y transporte a vertedero, de los correspondientes a eliminación y transporte a otras obras para reutilización.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008, por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

1.1- Identificación de los residuos

1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)

1.3- Medidas de segregación "in situ"

1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)

1.5- Operaciones de valorización "in situ"

1.6- Destino previsto para los residuos.

1.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.

1.8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

RCDs Nivel I**1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN**

X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

RCDs Nivel II**RCD: Naturaleza no pétreo**

1. Asfalto		
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera		
	17 02 01	Madera
3. Metales		
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
X	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel		
X	20 01 01	Papel
5. Plástico		
X	17 02 03	Plástico
6. Vidrio		
X	17 02 02	Vidrio
7. Yeso		
X	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena Grava y otros áridos		
X	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
X	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón		
X	17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos		
X	17 01 02	Ladrillos
X	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos

X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
----------	----------	---

4. Piedra

	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
--	----------	---

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras

X	20 02 01	Residuos biodegradables
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros

	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
X	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
X	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
X	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
X	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
X	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Estimación de residuos en OBRA NUEVA		
Superficie Construida total	300,00	m ²
Volumen de residuos (S x 0,11)	33,00	m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1,24	Tn/m ³
Toneladas de residuos	40,83	Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	68,40	m ³
Presupuesto estimado de la obra completa	91.756,88	€
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	4.924,80	€

RCDs Nivel I				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		102,60	1,50	68,40

RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,001	0,04	1,30	0,03
2. Madera	0,040	1,63	0,60	2,72
3. Metales	0,075	3,06	1,50	2,04
4. Papel	0,003	0,12	0,90	0,14
5. Plástico	0,010	0,41	0,90	0,45
6. Vidrio	0,005	0,20	1,50	0,14
7. Yeso	0,001	0,04	1,20	0,03
TOTAL estimación	0,135	5,51		5,55

RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,025	1,02	1,50	0,68
2. Hormigón	0,405	16,54	1,50	11,02
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,300	12,25	1,50	8,17
4. Piedra	0,000	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimación	0,730	29,81		19,87
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,095	3,88	0,90	4,31
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	4,05	0,50	11,88
TOTAL estimación	0,135	5,51		16,19
	1,000	40,830		41,610

Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Vertedero	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Vertedero	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Vertedero	Restauración / Vertedero	0,00

RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad	
1. Asfalto					
X	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,04
2. Madera					
X	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,63
3. Metales					

	17 04 01	Cobre, bronce, latón			0,00
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc		Gestor autorizado	0,00
X	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	RNPs	1,02
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 06	Metales mezclados			0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10			0,00

4. Papel

X	20 01 01			Gestor autorizado	
		Papel	Reciclado	RNPs	0,12

5. Plástico

X	17 02 03			Gestor autorizado	
		Plástico	Reciclado	RNPs	0,41

6. Vidrio

X	17 02 02			Gestor autorizado	
		Vidrio	Reciclado	RNPs	0,20

7. Yeso

X	17 08 02			Gestor autorizado	
		Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	RNPs	0,04

RCD: Naturaleza pétreo

Tratamiento	Destino	Cantidad
-------------	---------	----------

1. Arena Grava y otros áridos

X	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,26
X	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,77

2. Hormigón

X	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	16,54
---	----------	----------	-----------------------	-------------------------	-------

3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos

X	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	4,29
X	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,51
X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	7,45

4. Piedra

X	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0,00
---	----------	---	-----------	--	------

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

Tratamiento	Destino	Cantidad
-------------	---------	----------

1. Basuras

X	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	1,36
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	2,52

2. Potencialmente peligrosos y otros

	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado		Gestor autorizado RNPs
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00

	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
X	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		2,73
X	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,81
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
X	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,30
X	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,20
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

RESIDUOS DE DEMOLICIÓN

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Estimación de residuos en DEMOLICIONES		
Superficie Construida total	100,00	m ²
Volumen de residuos (S x 0,24)	24,00	m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	0,81	Tn/m ³
Toneladas de residuos	19,38	Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,00	m ³
Presupuesto estimado de la obra completa	12.417,02	€
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0,00	€

RCDs Nivel I				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0,00	1,50	0,00

RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,525	10,17	0,60	16,96
3. Metales	0,004	0,08	1,50	0,05
4. Papel	0,005	0,10	0,90	0,11
5. Plástico	0,001	0,02	0,90	0,02
6. Vidrio	0,001	0,02	1,50	0,01
7. Yeso	0,001	0,02	1,20	0,02
TOTAL estimación	0,537	10,41		17,17

RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,015	0,29	1,50	0,19
2. Hormigón	0,000	0,00	1,50	0,00
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,350	6,78	1,50	4,52
4. Piedra	0,025	0,48	1,50	0,32
TOTAL estimación	0,390	7,56		5,03
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,060	1,16	0,90	1,29
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,013	0,25	0,50	0,50
TOTAL estimación	0,073	1,41		1,79
	1,000	19,380		23,990

Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de demolición de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			Tratamiento	Destino	Cantidad
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06		Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Asfalto					
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01		Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
2. Madera					
X 17 02 01	Madera		Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	10,17

3. Metales				
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Sin tratamiento esp.	0,00
	17 04 02	Aluminio	Sin tratamiento esp.	0,00
	17 04 03	Plomo		0,00
	17 04 04	Zinc		0,00
X	17 04 05	Hierro y Acero	Sin tratamiento esp.	0,29
	17 04 06	Estaño		0,00
	17 04 06	Metales mezclados	Sin tratamiento esp.	0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Sin tratamiento esp.	0,00

4. Papel				
X	20 01 01	Papel	Sin tratamiento esp.	0,10

5. Plástico				
X	17 02 03	Plástico	Sin tratamiento esp.	0,02

6. Vidrio				
X	17 02 02	Vidrio	Sin tratamiento esp.	0,02

7. Yeso				
X	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Sin tratamiento esp.	0,02

RCD: Naturaleza pétreo

			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Arena Grava y otros áridos					
X	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,07
X	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,22

2. Hormigón				
	17 01 01	Hormigón	Sin tratamiento esp.	0,00

3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos				
X	17 01 02	Ladrillos	Sin tratamiento esp.	2,37
X	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Sin tratamiento esp.	2,52
X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Sin tratamiento esp.	1,89

4. Piedra

X	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Sin tratamiento esp.		0,48
---	----------	---	----------------------	--	------

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

Tratamiento	Destino	Cantidad
-------------	---------	----------

1. Basuras

X	20 02 01	Residuos biodegradables
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,41
Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,76

2. Potencialmente peligrosos y otros

	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas

Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00	
Sin tratamiento esp.		0,00	
Sin tratamiento esp.		0,00	
Sin tratamiento esp.		0,00	
Sin tratamiento esp.		0,00	
Sin tratamiento esp.		0,00	
Sin tratamiento esp.		0,00	
Sin tratamiento esp.		0,00	
Sin tratamiento esp.		0,00	
Sin tratamiento esp.		0,00	
Sin tratamiento esp.		0,00	
Sin tratamiento esp.		0,00	
Reciclado / Vertedero		Restauración / Vertedero	0,00
Sin tratamiento esp.		Restauración / Vertedero	0,00
Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00	

15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Sin tratamiento esp.	0,00
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Sin tratamiento esp.	0,00
16 01 07	Filtros de aceite	Sin tratamiento esp.	0,00
20 01 21	Tubos fluorescentes	Sin tratamiento esp.	0,00
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Sin tratamiento esp.	0,00
16 06 03	Pilas botón	Sin tratamiento esp.	0,00
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Reciclado / Vertedero	0,00
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento	0,00
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Sin tratamiento esp.	0,00
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento	0,00
15 01 11	Aerosoles vacíos	Reciclado / Vertedero	0,00
16 06 01	Baterías de plomo	Sin tratamiento esp.	0,00
13 07 03	Hidrocarburos con agua	Sin tratamiento esp.	0,00
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Sin tratamiento esp. Restauración / Vertedero	0,00

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Estimación de residuos en OBRA COMPLETA (Obra nueva+demoliciones)

RCDs Nivel I

	Tn	m ³
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	de cada tipo de RDC
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	102,60	68,40

RCDs Nivel II

	Tn	m ³
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	de cada tipo de RDC
RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto	0,04	0,03
2. Madera	11,81	19,68
3. Metales	3,14	2,09
4. Papel	0,22	0,25
5. Plástico	0,43	0,47
6. Vidrio	0,22	0,15
7. Yeso	0,06	0,05
TOTAL estimación	15,92	22,72

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena Grava y otros áridos	1,31	0,87
2. Hormigón	16,54	11,02
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	19,03	12,69
4. Piedra	0,48	0,32
TOTAL estimación	37,36	24,90

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras	5,04	5,60
2. Potencialmente peligrosos y otros	4,30	12,38
TOTAL estimación	9,34	17,98
	62,627	65,600

PRESUPUESTO

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

7.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m ³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	68,40	4,00	273,60	0,30
				0,30
RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	19,87	10,00	198,70	0,2166%
RCDs Naturaleza no Pétreo	5,55	10,00	55,50	0,0605%
RCDs Potencialmente peligrosos	16,19	161,16	2.609,18	2,8436%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				3,1206%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			3.136,98	3,4188%

RESIDUOS DE DEMOLICIÓN

7.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m ³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	4,00	0,00	0,00
				0,00
RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	5,03	10,00	50,30	0,4051%
RCDs Naturaleza no Pétreo	17,17	10,00	171,70	1,3828%
RCDs Potencialmente peligrosos	1,79	10,00	17,90	0,1442%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				1,9320%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			239,90	1,9320%

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

1.-OBLIGACIONES DEL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN: en conformidad con el Artículo 5. del Real Decreto 105/2008:

1. 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, en particular las recogidas en el artículo 4.1. y en este artículo. 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.

2. 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.

3. 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 residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

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 destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

4. 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.

2.-CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN: El gestor de los residuos Estará obligado y prestará el servicio en las condiciones mínimas siguientes:

En conformidad con el Artículo 14. del Real Decreto 105/2008:

2.1-Redacción de un Plan sobre residuos de construcción y demolición.

Los planes sobre residuos de construcción y demolición o las revisiones de los existentes que, de acuerdo con los apartados 4 y 5 del artículo 5 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, aprueben las comunidades autónomas o las entidades locales, contendrán como mínimo:

a) La previsión de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se producirán durante el período de vigencia del plan, desglosando las cantidades de residuos peligrosos y de residuos no peligrosos, y codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya.

b) Los objetivos específicos de prevención, reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación, así como los plazos para alcanzarlos.

c) Las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, incluidas las medidas de carácter económico.

d) Los lugares e instalaciones apropiados para la eliminación de los residuos.

e) La estimación de los costes de las operaciones de prevención, valorización y eliminación.

f) Los medios de financiación.

g) El procedimiento de revisión.

2.2- Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

SEPARACIÓN: El gestor de los residuos será encargado de la separación de los productos, de forma acorde con el Plan de Gestión de los Residuos de la Construcción, en contenedores adaptados a cada producto y de forma separada en función del tratamiento al que se destinen:

-Eliminación.

-Reutilización

-Reciclado

ALMACENAMIENTO, RECOGIDA Y TRANSPORTE: todos los residuos de la construcción se almacenarán temporalmente en el interior de la parcela de la obra, bajo vigilancia, mientras se encuentren allí depositados, del gestor de los residuos.

El tiempo de almacenamiento en la obra dependerá del tipo de gestión y de acopio que tenga asignada cada residuo de la construcción, de la siguiente manera:

Para los residuos no peligrosos y voluminosos

-Productos a eliminar: Almacenamiento en contenedores de obra superiores a 5 m³. Retirada en las 24 horas siguientes a su llenado, hasta vertedero controlado.

-Productos a reciclar: acopio en contenedores no superiores a 1 m³. la recogida se hará de lunes a sábado en los puntos diferenciados de acopio en la obra, en función de los depósitos realizados en él y en horario comprendido entre las 18,00 y las 20,00 horas aproximadamente, pudiendo puntual y circunstancialmente incrementarse a domingo, si las necesidades de almacenamiento obligaran a ello.

-Productos a reutilizar: Se depositarán en espacio destinado, según el plan de gestión de residuos, dentro de la obra, a la espera de ser recogidos y transportados a su nueva ubicación una vez sea esta dilucidada.

Para los residuos peligrosos como son basuras o pilas, se almacenarán de forma separada en función de su naturaleza, sin mezclar con ningún otro tipo de residuo. La recogida se hará en función de las necesidades de almacenamiento:

-en el "Punto Limpio" más próximo del municipio o de la zona, según se especifique en el plan de gestión de los residuos y al menos una vez por semana en horario a determinar.

-En contenedores de basuras (desechos orgánicos) dispuestos por el ayuntamiento del municipio, encargado de su recogida y gestión y tratamiento.

El transporte se hará por cuenta del gestor de los residuos mediante transportistas autorizados para ello, en las condiciones que marque la legislación vigente sobre la materia.

3.- SERVICIOS Y OBLIGACIONES MINIMAS A PRESTAR.- Entre las obligaciones formales y servicios mínimos a prestar por el gestor se incluyen los siguientes, según el artículo 7 del Real Decreto 105/2008:

Además de las recogidas en la legislación sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

· a) En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

· b) Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a). La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

· c) Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

· d) En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

4.- UTILIZACIÓN DE RESIDUOS INERTES EN RELLENOS.- según el artículo 13 del Real Decreto 105/2008:

1. La utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de un espacio ambientalmente degradado, en obras de acondicionamiento o relleno, podrá ser considerada una operación de valorización, y no una operación de eliminación de residuos en vertedero, cuando se cumplan los siguientes requisitos:

a) Que el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma así lo haya declarado antes del inicio de las operaciones de gestión de los residuos.

b) Que la operación se realice por un gestor de residuos sometido a autorización administrativa de valorización de residuos. No se exigirá autorización de gestor de residuos para el uso de aquellos materiales obtenidos en una operación de valorización de residuos de construcción y demolición que no posean la calificación jurídica de residuo y cumplan los requisitos técnicos y legales para el uso al que se destinen.

c) Que el resultado de la operación sea la sustitución de recursos naturales que, en caso contrario, deberían haberse utilizado para cumplir el fin buscado con la obra de restauración, acondicionamiento o relleno.

2. Los requisitos establecidos en el apartado 1 se exigirán sin perjuicio de la aplicación, en su caso, del Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración de espacios naturales afectados por actividades extractivas.

3. Las administraciones públicas fomentarán la utilización de materiales y residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de espacios ambientalmente degradados, obras de acondicionamiento o relleno, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el apartado 1. En particular, promoverán acuerdos voluntarios entre los responsables de la correcta gestión de los residuos y los responsables de la restauración de los espacios ambientalmente degradados, o con los titulares de obras de acondicionamiento o relleno.

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SIMPLIFICADO DE RENOVACION DE RED DE SANEAMIENTO
EN EL IES EMILIO FERRARI DE VALLADOLID

R.D.- 1627/1997
DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS
DE CONSTRUCCION
BOE nº 256 de 25 de Octubre de 1997

Supuestos considerados en el proyecto de obra a efectos de la obligatoriedad de elaboración de E.S. y S. o E.B.S. y S. Según el R.D. 1627/1997 sobre DISPOSICIONES MINIMAS de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.

BOE nº 256 de OCTUBRE de 1997

1. Estimación del presupuesto de ejecución por contrata.

Presupuesto de Ejecución Material:	104.173,90	Euros
Gastos Generales 13,00 %:	13.542,61	Euros
Beneficio Industrial 6,00%:	6.250,43	Euros
Total:	104.173,90	Euros
Impuesto sobre el Valor Añadido 21,00 %:	26.033,06	Euros
Presupuesto de Ejecución por Contrata:	150.000,00	Euros

Asciende la presente estimación del P. de E. por C. a la cantidad de CIENTO CINCUENTA MIL EUROS.

2. Supuestos considerados a efectos del Art. 4. del R.D. 1627/1997.

- El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es igual o superior a 450.759,08 euros **NO**
- La duración estimada de días laborables es superior a 30 días, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente. **NO**
- Volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo total de los trabajadores de la obra, es superior a 500. **NO**
- Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas **NO**

No habiendo contestado afirmativamente a ninguno de los supuestos anteriores, se adjunta al proyecto de obra, el correspondiente **ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

INTRODUCCION

El Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, siempre en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD (Extracto de las mismas)

- EL PROMOTOR deberá asignar: (Art. 3)

COORDINADOR, en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto de obra o ejecución. (Sólo en el caso de que sean varios los técnicos que intervengan en la elaboración del proyecto).

COORDINADOR, (antes del comienzo de las obras), en materia de Seguridad y Salud durante **la ejecución de las obras** (Sólo en el caso en que intervengan personal autónomo, subcontratas o varias contratas).

NOTA: La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

- En el caso que el promotor contrate directamente a los trabajadores autónomos, este tendrá la consideración de contratista.(Art. 1.3).
- El PROMOTOR, antes del comienzo de las obras, deberá presentar ante la autoridad Laboral un AVISO PREVIO en el que conste:

Fecha
 Dirección exacta de obra
 Promotor (Nombre y dirección)
 Tipo de obra
 Proyectista (Nombre y dirección)
 Coordinador del proyecto de obra (Nombre y dirección)
 Coordinador de las obras (Nombre y dirección)
 Fecha prevista comienzo de obras
 Duración prevista de las obras
 Número máximo estimado de trabajadores en obra
 Número de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en obra
 Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos ya seleccionados.

Además del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD elaborado por el contratista.

- EL CONTRATISTA elaborará un PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio Básico. En dicho PLAN de Seguridad y Salud podrán ser incluidas las propuestas de medidas alternativas de prevención que el CONTRATISTA proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previsto en el Estudio Básico. (Se incluirá valoración económica de la alternativa no inferior al importe total previsto).
- El PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD deberá ser aprobado, antes del inicio de las obras, por el COORDINADOR en materia de Seguridad y Salud DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS (véase Art. 7).
- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del PLAN de Seguridad y Salud, un LIBRO DE INCIDENCIAS (permanentemente en obra); facilitado por el técnico que haya aprobado el PLAN de Seguridad y Salud.

Autor del estudio de seguridad y salud

ÁREA TÉCNICA DE CONSTRUCCIONES Y EQUIPAMIENTOS DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DE VALLADOLID	
---	--

Identificación de la obra

Renovación de saneamiento en el I.E.S. Emilio Ferrari de Valladolid

• Propietario	Junta de Castilla y León
• Tipo y denominación	Proyecto simplificado de sustitución de renovación de saneamiento en el IES Emilio Ferrari
• Emplazamiento	Calle Eusebio González Suárez, nº 43. Valladolid.
• Presupuesto de Ejecución Material	104.173,90 €
• Presupuesto de contrata	150.000,00
• Plazo de ejecución previsto (meses)	2
• Nº máximo de operarios	8

Datos del solar

Edificio docente en solar urbano

• Superficie de parcela (m²)	9.664,00
• Límites de parcela	Calle Sementera, nº 8. Valladolid
• Acceso a la obra	Calle Sementera, nº 8. Valladolid
• Topografía del terreno	Sin desniveles
• Edificios colindantes	Edificio exento
• Servidumbres y condicionantes	
Observaciones	

DESCRIPCION DE LAS DOTACIONES

Servicios higiénicos

Según R.D. 1627/97 anexo IV y R.D. 486/97 anexo VI.

Valores orientativos proporcionados por la normativa anteriormente vigente:

Vestuarios:	2 m² por trabajador
Lavabos:	1 cada 10 trabajadores o fracción
Ducha:	1 cada 10 trabajadores o fracción
Retretes:	1 cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción

Asistencia sanitaria

Según R.D. 486/97 se preverá material de primeros auxilios en número suficiente para el número de trabajadores y riesgos previstos.

Se indicará qué personal estará capacitado para prestar esta asistencia sanitaria. Se indicará el centro de asistencia más próximo.

Los botiquines contendrán como mínimo:

Agua destilada desechables	Analgésicos	Jeringuillas, pinzas y guantes
Antisépticos y desinfectantes autorizados	Antiespasmódicos	Termómetro
Vendas, gasas, apósitos y algodón	Tijeras	Tomiquete

Servicios higiénicos
12 m² Vestuarios
1 Lavabos
1 Ducha
1 Retretes

Asistencia sanitaria		
Nivel de asistencia	Nombre y distancia	
Primeros auxilios:	Botiquín	En la propia obra
Centro de urgencias:	Centro de Salud Parquesol	450 m.
Centro hospitalario:	Hospital Clínico Universitario	3 Km.

RIESGOS LABORALES

RIESGOS AJENOS A LA EJECUCION DE LA OBRA

Prohibida la entrada de personas ajenas a la obra

Precauciones para evitar daños a terceros (extremar estos cuidados en: el vaciado y la ejecución de la estructura)

Se instalará un cercado provisional de la obra y se completará con una señalización adecuada

Se procederá a la colocación de las señales de circulación pertinentes, advirtiendo de la salida de camiones y la prohibición de estacionamiento en las proximidades de la obra

Se colocará en lugar bien visible, en el acceso, la señalización vertical de seguridad, advirtiendo de sus peligros

Normas específicas a adoptar si las obras se realizan en período lectivo

Los trabajos se van a desarrollar durante la época lectiva, por ello es necesario adoptar medidas específicas que eviten los riesgos de daños del alumnado y del personal docente:

- Se establecerán itinerarios separados: uno para alumnos y personal docente y otro para operarios de la obra, que no se crucen ni interfieran uno con otro.
- Los trabajos que se tienen que realizar en el interior de aulas, como la actuación en carpinterías, se realizarán con las aulas vacías, si es posible en fines de semana o períodos no lectivos, de no ser posible, las clases se trasladarán a otro aula durante la realización de los trabajos.
- La introducción de material y maquinaria, hasta el punto de utilización se realizará siempre que sea posible en horario no lectivo.
- Se acotará la zona del patio inferior a la zona de cambio de carpinterías, de forma que impida el paso de personas y evitar así el riesgo de daños por posible caída de material.
- Se acotará la zona de trabajo, de forma que impida el paso de personas a la zona de trabajo.
- Se evitarán los trabajos más ruidosos y molestos en horario lectivo, en la medida de lo posible.

• **Demolición**

Descripción de los trabajos
Demolición de solera existente
Desmontaje de carpintería exterior existente

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de material	Casco homologado y certificado	Cercado de la obra según normativa
Caída de personas	Mono de trabajo	Pasos o pasarelas >60cm
	Cinturón de seguridad	Barandillas de seguridad según normativa
	Guantes apropiados	Lonas para evitar la propagación del polvo
	Calzado homologado según trabajo	Entradas al edificio protegidas
	Equipo soldador	Señalización de peligro
	Mástiles y cables fijadores	Iluminación de seguridad
		Rutas interiores protegidas y señalizadas
		Máquinas y herramientas con protección normalizada

Normas básicas de seguridad
Vigilancia diaria de la obra con apeos y apuntalamientos
Coordinación en la entrada y salida de materiales
Maniobras guardando distancias de seguridad a instalación eléctrica
No cargar los camiones más de lo admitido
Se demolerá en orden destructivo con medidas técnicas en el origen
Evitar sobrecargas en los forjados
Mantenimiento según manual de la máquina y normativa
No realizar trabajos incompatibles en el tiempo
No quitar planos de arrastramiento antes de su sujeción
Sanear las zonas con riesgo de desplome
Proteger huecos y fachadas
Delimitar las zonas de trabajo
Maniobras dirigidas por persona distinta al conductor
Acotar zona de acción de cada máquina
Limpieza y orden en el trabajo
Medios auxiliares adecuado al sistema
Anular antiguas instalaciones

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Ruidos	Mascarilla filtrante	Lonas para evitar la propagación del polvo
Vibraciones	Gafas antipolvo, antipartículas	Mástiles y cables fijadores
Caídas ≤ 2m	Protectores auditivos	
Polvo ambiental	Faja y muñequera antivibraciones	
	Cinturón de seguridad anclado	

Normas básicas de seguridad
Limpieza y orden en el trabajo
Riego con agua

Observaciones

Normativa específica
NTE- ADD

O.T.C.V.C.O.M. 28/08/70 Art. 266-272 Demolición
R.D. 485/97. Señalizaciones
R.D. 1513/91. Cables, ganchos y cadenas

Movimiento de tierras

Descripción de los trabajos
Excavación de zanja de saneamiento

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de material	Casco homologado y certificado	Máquinas y herramientas con protección normalizada
Caída de personas	Mono de trabajo	Pasos o pasarelas >60cm
Desplome de andamios	Cinturón de seguridad	Barandillas de seguridad según normativa
	Guantes apropiados	Lonas para evitar la propagación del polvo
	Calzado homologado según trabajo	Entradas al edificio protegidas
	Equipo soldador	Señalización de peligro
	Mástiles y cables fijadores	Iluminación de seguridad
		Rutas interiores protegidas y señalizadas
		Cercado de la obra según normativa
		Andamios normalizados
Normas básicas de seguridad		
Vigilancia diaria de la obra con apeos y apuntalamientos		
Coordinación en la entrada y salida de materiales		
Maniobras guardando distancias de seguridad a instalación eléctrica		
No cargar los camiones más de lo admitido		
Se demolerá en orden destructivo con medidas técnicas en el origen		
Evitar sobrecargas en los forjados		
Mantenimiento según manual de la máquina y normativa		
No realizar trabajos incompatibles en el tiempo		
No quitar planos de arrastramiento antes de su sujeción		
Sanear las zonas con riesgo de desplome		
Proteger huecos y fachadas		
Delimitar las zonas de trabajo		
Maniobras dirigidas por persona distinta al conductor		
Acotar zona de acción de cada máquina		
Limpieza y orden en el trabajo		
Medios auxiliares adecuado al sistema		
Anular antiguas instalaciones		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Ruidos	Mascarilla filtrante	Lonas para evitar la propagación del polvo
Vibraciones	Gafas antipolvo, antipartículas	Mástiles y cables fijadores
Caídas ≤ 2m	Protectores auditivos	
Polvo ambiental	Faja y muñequera antivibraciones	

Riesgos que no pueden ser evitados	
	Cinturón de seguridad anclado
Normas básicas de seguridad	
Limpieza y orden en el trabajo	
Riego con agua	

Observaciones

Normativa específica
NTE- ADD
O.T.C.V.C.O.M. 28/08/70 Art. 266-272 Demolición
R.D. 485/97. Señalizaciones
R.D. 1513/91. Cables, ganchos y cadenas

Cimentación

No existen trabajos de cimentación.

Estructuras

No existen trabajos de ejecución, demolición ni modificación de elementos estructurales.

Albañilería

Descripción de los trabajos
Reparaciones en desperfectos en acabados interiores ocasionados en el desmontaje de la carpintería

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de operarios	Casco homologado y certificado	Viseras resistentes, a nivel de primera planta
Caída de material	Mascarilla antipolvo	Barandillas resistentes de seguridad para huecos y aperturas en los cerramientos
Afecciones en mucosas y oculares	Mono de trabajo	Redes elásticas verticales y horizontales
Electrocuciones	Dediles reforzados para rozas	Andamios normalizados
Sobreesfuerzos	Gafas protectoras de seguridad	Plataforma de carga y descarga
Atrapamiento o aplastamiento	Guantes apropiados	
Incendios	Cinturón y arnés de seguridad	
Normas básicas de seguridad		
Plataformas de trabajo libres de obstáculos		
Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a caídas al vacío de bocas de descarga		
Coordinación entre los distintos oficios		
Cerrar primero los huecos de interior de forjado		
Acceso al andamio de personas y material desde el interior del edificio		
Señalización de las zonas de trabajo		
Limpieza y orden en el trabajo		
Correcta iluminación		
No exponer las fábricas a vibraciones del forjado		
Cumplir las exigencias del fabricante		
Escaleras peldañeadas y protegidas		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas	Gafas protectoras de seguridad	Barandillas resistentes de seguridad para huecos y aperturas en los cerramientos
Salpicaduras en ojos de yeso y mortero	Guantes apropiados	Plataformas de trabajo libres de obstáculos
Golpes en extremidades	Casco homologado y certificado	Lonas
Proyección de partículas al corte	Mascarilla antipolvo	
Normas básicas de seguridad		
Señalización de las zonas de trabajo		
Señalización de caída de objetos		
Máquinas de corte, en lugar ventilado		
Coordinación entre los distintos oficios		
Se canalizará o localizará la evacuación del escombro		

Normativa específica
O.T.C.V. Orden Ministerial del 28 de Agosto de 1970

Cubiertas

No existen trabajos de cubiertas.

Carpinterías

Descripción de los trabajos
Colocación de carpintería exterior

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Golpes o corte con material	Casco homologado y certificado	Delimitar la zona de trabajo
Heridas punzantes, cortes, golpes, ...	Cinturón de seguridad	Medios auxiliares adecuados según trabajo
Quemaduras o radiaciones	Mono de trabajo	Plataforma de trabajo metálica con barandilla
Explosiones e incendios	Calzado antideslizante	Protección de huecos
Proyecciones de partículas	Gafas protectoras de seguridad	
Caídas al mismo nivel	Guantes apropiados	
Caída de objetos a distinto nivel	Arnés anclado a elemento resistente	
Electrocuciones	Mascarilla filtrante	
Explosiones e incendios	Mástiles y cables fijadores	
Lesiones en la piel (dermatosis)		

Normas básicas de seguridad		
No usar ascensor antes de su autorización administrativa		
Revisar manguera, válvula y soplete para evitar fugas de gas		
Cuadros generales de distribución con relés de alumbrado (0.03A) y fuerza (0.3A) con T.T. y resistencia < 37 ohmio		
Trazado de suministro eléctrico colgado a > 2m del suelo		
Conducción eléctrica enterrada y protegida del paso		
Prohibida la toma de corriente de clavijas, bornes protegidos con carcasa aislante		
El trazado eléctrico no coincidirá con el del agua		
Empalmes normalizados, estancos en cajas y elevados		
Trabajos de B.T. correctamente señalizados y vigilados		
Limpieza y orden en el trabajo		
Máquinas portátiles con doble aislamiento y T.T.		
Designar local para trabajos de soldadura ventilados		
Realizar las conexiones sin tensión		
Realizar la supresión y la reposición de la tensión sólo con trabajadores autorizados		
Realizar la supresión y la reposición de la tensión conforme a lo indicado en el Anexo II del RD 614/2001		
Pruebas de tensión después del acabado de instalación		
Revisar herramientas manuales para evitar golpes		
No se trabajará en cubierta con mala climatología		
No soldar cerca de aislantes térmicos combustibles		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Cortes y golpes	Casco homologado y certificado	Plataforma de trabajo metálica con barandilla
Caídas	Cinturón de seguridad	Delimitar la zona de trabajo
Proyección de partículas	Calzado antideslizante	Banquetas y plataformas aislantes
Electrocución en trabajos en tensión	Gafas protectoras de seguridad	Útiles aislantes o aislados

Normas básicas de seguridad		
Limpieza y orden en el trabajo		
Iluminación en el trabajo		
Revisar herramientas manuales para evitar golpes		
No se trabajará en cubierta con mala climatología		
Arnés anclado a elemento resistente		
Zona de trabajo señalizado		
Zona de trabajo delimitado		

Riesgos que no pueden ser evitados
Realizar trabajos en tensión sólo con personal cualificado
El personal que realice trabajos en tensión no llevará objetos conductores
Los trabajos en tensión al aire libre o conectadas a líneas aéreas se suspenderán en caso de tormenta o climatología adversa

Normativa específica
R.B.T. (Interruptores)
RD 614/2001

Medios Auxiliares
Andamios de caballetes
Andamios metálicos tubulares
Andamios sobre ruedas

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de personas	Casco homologado y certificado	Señalización de zona de influencia durante su montaje y desmontaje
Caída de material	Mono de trabajo	
Golpes durante montaje o transporte	Cinturón de seguridad	
Vuelco de andamios	Calzado homologado según trabajo	
Desplome de andamios	Guantes apropiados	
Sobreesfuerzos	Los operarios no padecerán trastornos orgánicos que puedan provocar accidentes	
Atrapamiento o aplastamiento		
Los inherentes al trabajo a realizar		

Normas básicas de seguridad

Andamios de servicio en general:

- Cargas uniformemente repartidas
- Los andamios estarán libres de obstáculos
- Plataforma de trabajo > 60 cm de ancho
- Se prohíbe arrojar escombros desde los andamios
- Inspección diaria antes del inicio de los trabajos
- Se anclarán a puntos fuertes

Andamios metálicos sobre ruedas:

- No se moverán con personas o material sobre ellos
- No se trabajará sin haber instalado frenos anti-rodadura
- Se apoyarán sobre bases firmes
- Se rigidizarán con barras diagonales

Plataforma de soldador en altura:

- Las guindolas serán de hierro dulce, y montadas en taller
- Dimensiones mínimas: 50 x 50 x 100 cm
- Los cuelgues se harán por enganche doble

Andamios metálicos tubulares:

- Plataforma de trabajo perfectamente estable
- Las uniones se harán con mordaza y pasador o nudo metálico
- Se protegerá el paso de peatones
- Se usarán tabloncillos de reparto en zonas de apoyo inestables
- No se apoyará sobre suplementos o pilas de materiales

Andamios colgados móviles:

- Se desecharán los cables defectuosos
- Sujeción con anclajes al cerramiento
- Las andamiadas siempre estarán niveladas horizontalmente
- Las andamiadas serán menores de 8 metros
- Separación entre los pescantes metálicos menor de 3 metros

Andamios de borriquetas o caballetes:

- Prohibido utilizar este sistema para alturas mayores de 6m
- Prohibido apoyar los caballetes sobre otro andamio o elemento
- Plataforma de trabajo anclada perfectamente a los caballetes

Riesgos que no pueden ser evitados

En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados

Normativa específica

- U.N.E. 76-502-90
- O.T.C.V. O.M. 28-08-70 (art. 196-245)

Medios Auxiliares
Escalera de mano
Escaleras fijas
Señalizaciones
Puntales

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caída de personas	Casco homologado y certificado	Señalización de zona de influencia durante su montaje y desmontaje
Caída de material	Mono de trabajo	
Golpes durante montaje o transporte	Cinturón de seguridad	
Desplome visera de protección	Calzado homologado según trabajo	

Normas básicas de seguridad
Escalera de mano:
Estarán apartados de elementos móviles que puedan derribarlas
No estarán en zonas de paso
Los largueros serán de una pieza con peldaños ensamblados
No se efectuarán trabajos que necesiten utilizar las dos manos
Visera de protección:
Sus apoyos en forjados se harán sobre durmientes de madera
Los tablonos no deben moverse, bascular ni deslizar
Escaleras fijas:
Se construirá el peldañado una vez realizadas las losas
Puntales:
Se clavarán al durmiente y a la sopanda
No se moverá un puntal bajo carga
Para grandes alturas se arristrarán horizontalmente
Los puntales estarán perfectamente aplomados
Se rechazarán los defectuosos
Silos de cemento:

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados

Normativa específica
R.D. 486/97 (Anexo I art. 7.8, 9)
R.D. 1513/91 de 11-10-91 (Cables, ganchos y cadenas)
R.D. 485/97 (Disposiciones mínimas de señalización de S. y S.)

Maquinaria manual

Maquinaria
Mesa de sierra circular
Pistola fija-clavos
Taladro portátil
Rozadora eléctrica
Pistola neumática-grapadora
Soldador
Soplete
Compresor
Martillo neumático

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Electrocuciones	Casco homologado y certificado	Doble aislamiento eléctrico de seguridad
Caída de objeto	Mono de trabajo	Motores cubiertos por carcasa
Explosiones e incendios	Cinturón de seguridad	Transmisiones cubiertas por malla metálica
Lesiones en operarios: cortes, quemaduras, golpes, amputaciones	Calzado homologado según trabajo	Mangueras de alimentación anti-humedad protegidas en las zonas de paso
Los inherentes al trabajo a realizar	Guantes apropiados	Las máquinas eléctricas contarán con enchufe e interruptor estancos y toma de tierra
	Gafas protectoras de seguridad	
	Yelmo de soldador	
Normas básicas de seguridad		
Los operarios estarán en posición estable		
Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa		
Los operarios conocerán el manejo de la maquinaria y la normativa de prevención de la misma		
La máquina se desconectará cuando no se utilice		
Las zonas de trabajo estarán limpias y ordenadas		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Proyección de partículas al corte	Protecciones auditivas	Extintor manual adecuado
Ruidos	Protecciones oculares	Las máquinas que produzcan polvo ambiental se situaran en zonas bien ventiladas
Polvo ambiental	Mascarillas filtrantes	
Rotura disco de corte	Faja y muñequeras elásticas contra las vibraciones	
Vibraciones		
Rotura manguera		
Salpicaduras		
Normas básicas de seguridad		
No presionar disco (sierra circular)		
Herramientas con compresor: se situarán a más de 10m de éste		
Disco de corte en buen estado (sierra circular)		
A menos de 4m del compresor se utilizarán auriculares		

Normativa específica
O.T.C.V. O.M. de 28-8-70 (art. 277-291)

Instalación provisional eléctrica

Descripción de los trabajos
Se utilizará la instalación eléctrica existente en el centro, de no ser posible: El punto de acometida del suministro eléctrico se indicará en los planos al tramitar la solicitud a la compañía suministradora. Se comprobará que no existan redes que afecten a la obra. En caso contrario se procederá al desvío de las mismas. El cuadro general de protección y medida estará colocado en el límite del solar. Se instalarán además cuadros primarios como sea preciso.

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Electrocuciones	Casco homologado y certificado	Todos los aparatos eléctricos con partes metálicas estarán conectados a tierra
Mal funcionamiento de los sistemas y mecanismos de protección	Mono de trabajo	La toma de tierra se hará con pica o a través del cuadro
Mal comportamiento de las tomas de tierra	Cinturón de seguridad	
Caídas al mismo nivel	Calzado homologado según trabajo	
Los derivados de caídas de tensión por sobrecargas en la red	Guantes apropiados	
	Banqueta aislante de la electricidad	
	Comprobador de tensión	

Normas básicas de seguridad
Los conductores tendrán una funda protectora sin defectos
La distribución a los cuadros secundarios se hará utilizando mangueras eléctricas anti-humedad
Los cables y mangueras en zonas peatonales irán a 2m del suelo
Los empalmes entre mangueras irán elevados siempre. Las cajas de empalme serán normalizadas estancas de seguridad
Interruptores: Estarán instalados en cajas normalizadas colgadas con puerta con señal de peligro y cerradura de seguridad
Circuitos: Todos los circuitos de alimentación y alumbrado estarán protegidos con interruptores automáticos
Mantenimiento y reparaciones: El personal acreditará su cualificación para realizar este trabajo
Mantenimiento y reparaciones: Los elementos de la red se revisarán periódicamente
Cuadros general de protección: Cumplirán la norma U.N.E.-20324
Cuadros general de protección: Los metálicos estarán conectados a tierra
Cuadros generales de protección: Tendrán protección a la intemperie. (incluso visera)
Cuadros generales de protección: La entrada y salida de cables se hará por la parte inferior
Tomas de energía: La conexión al cuadro será mediante clavija normalizada
Tomas de energía: A cada toma se conectará un solo aparato
Tomas de energía: Conexiones siempre con clavijas macho-hembra.
Alumbrado: La iluminación será la apropiada para realizar cada tarea
Alumbrado: Los aparatos portátiles serán estancos al agua, con gancho de cuelgue, mango y rejilla protectores, manguera antihumedad y clavija de conexión estanca
Alumbrado: La alimentación será a 24V para iluminar zonas con agua
Alumbrado: Las lámparas estarán a más de 2m de altura del suelo

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
No existen riesgos no evitados		
Normas básicas de seguridad		

Normativa específica
REBT D. 842/2002 de 2 de Agosto
Normas de la compañía eléctrica suministradora
R.D. 486/1997 14-04-97 (Anexo I: Instalación eléctrica)
R.D. 486/1997 14-004-97 (Anexo IV: Iluminación lugares de trabajo)

Producción de hormigón

Descripción de los trabajos
Se emplearán hormigoneras de eje fijo o móvil para pequeñas necesidades de obra
Se utilizará hormigón de central transportado con camión hormigonera y puesto en obra con grúa, bomba o vertido directo

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Dermatitis	Casco homologado y certificado	El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos
Neumoconiosis	Mono de trabajo	La hormigonera y la bomba estarán provistas de toma de tierra
Golpes y caídas con carretillas	Cinturón de seguridad	Extintores portátiles: X de dióxido de carbono de 12 kg. en acopio de líquidos inflamables
Electrocuciones	Calzado homologado según trabajo	Extintores portátiles: X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en la oficina de obra
Atrapamiento con el motor	Guantes apropiados	Extintores portátiles: X de dióxido de carbono de 12 kg. junto al cuadro general de protecc.
Movimiento violento en extremo tubería	Botas y trajes de agua según casos	Extintores portátiles: X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en el almacén de herramienta
Sobreesfuerzos		Señalización de zonas en que exista la prohibición de fumar
Caída de la hormigonera		
La presencia de una fuente de ignición junto a cualquier tipo de combustible		
Sobrecalentamiento de alguna máquina		
Normas básicas de seguridad		
En el uso de las hormigoneras: Las hormigoneras no estarán a menos de 3m de zanjas		
En el uso de las hormigoneras: Las reparaciones las realizará personal cualificado		
En operaciones de vertido manual de los hormigones: Zona de paso de carretillas limpia y libre de obstáculos		
En operaciones de vertido manual de los hormigones: Los camiones hormigonera actuarán con extrema precaución		
Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos		
La obra estará ordenada en todos los tajos		
Las escaleras del edificio estarán despejadas		
Las sustancias combustibles se acopiarán con los envases perfectamente cerrados e identificados		
Instalación provisional eléctrica revisada periódicamente		
Se avisará inmediatamente a los bomberos en todos los casos		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Ruidos	Protectores auditivos	
Polvo ambiental	Mascarilla filtrante	
Salpicaduras	Gafas antipolvo, antipartículas	
	Botas y trajes de agua según casos	
Normas básicas de seguridad		
Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa		

Normativa específica
R.D. 486/1997 14-04-97 (Anexo I art. 10, 11)(Salidas y Protección...)
R.D. 485/1997 14-04-97 (Disposiciones mínimas de señalización)

Normativa específica
R.D. 486/1997 14-04-97 (Anexo I art. 10, 11)(Salidas y Protección...)
R.D. 485/1997 14-04-97 (Disposiciones mínimas de señalización)
EHE

Se recogen aquí las condiciones y exigencias que se han tenido en cuenta para la elección de las soluciones constructivas adoptadas para posibilitar en condiciones de seguridad la ejecución de los correspondientes cuidados, mantenimiento, repasos y reparaciones que el proceso de explotación del edificio conlleva.

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

Medidas preventivas y de protección
Debidas condiciones de seguridad en los trabajos de mantenimiento, reparación, etc.
Realización de trabajos a cielo abierto o en locales con adecuada ventilación
Para realización de trabajos de estructuras deberán realizarse con Dirección Técnica competente
Se prohíbe alterar las condiciones de uso del edificio, que puedan producir deterioros o modificaciones substanciales en su funcionalidad o estabilidad

Criterios de utilización de los medios de seguridad
Los medios de seguridad del edificio responderán a las necesidades, durante los trabajos de mantenimiento o reparación
Utilización racional y cuidadosa de las distintas medidas de seguridad que las Ordenanzas de Seguridad y Salud vigentes contemplan
Cualquier modificación de uso deberá implicar necesariamente un nuevo Proyecto de Reforma o Cambio de uso debidamente redactado

Cuidado y mantenimiento del edificio
Mantenimiento y limpieza diarios, independientemente de las reparaciones de urgencia, contemplando las indicaciones expresadas en las hojas de mantenimiento de las N.T.E.
Cualquier anomalía detectada debe ponerse en conocimiento del Técnico competente
En las operaciones de mantenimiento, conservación o reparación deberán observarse todas las Normas de Seguridad en el Trabajo que afecten a la operación que se desarrolle

En todos los casos la PROPIEDAD es responsable de la revisión y mantenimiento de forma periódica o eventual del inmueble, encargando a un TECNICO COMPETENTE en cada caso.

GENERAL				
Ley de Prevención de Riesgos Laborales	Ley 31/95	08/11/95	J.Estado	10/11/95
Reglamento de los Servicios de Prevención	R.D. 39/97	17/01/97	M.Trab	31/01/97
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.(transposición Directiva 92/57/CEE)	R.D. 1627/97	24/10/97	Varios	25/10/97
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud	R.D. 485/97	14/04/97	M.Trab.	23/04/97
Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden	20/09/86	M.Trab.	13/10/86 31/10/86
Modelo de notificación de accidentes de trabajo	Orden	16/12/87		29/12/87
Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción	Orden	20/05/52	M.Trab.	15/06/52
Modificación	Orden	19/12/53	M.Trab.	22/12/53
Complementario	Orden	02/09/66	M.Trab.	01/10/66
Cuadro de enfermedades profesionales	R.D. 1995/78			25/08/78
Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II:cap: I a V, VII, XIII)	Orden	09/03/71	M.Trab.	16/03/71 06/04/71
Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica	Orden	28/08/70	M.Trab.	
Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada). Orden 28/08/70 Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden Orden Orden Resolución	28/08/70 27/07/73 21/11/70 24/11/70	M.Trab. M.Trab. M.Trab. DGT	05-09/09/70 17/10/70 28/11/70 05/12/70
Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones	Orden	31/08/87	M.Trab.	
Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos	R.D. 1316/89	27/10/89		02/11/89
Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	R.D. 487/97	23/04/97	M.trab.	23/04/97
Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (Directiva 89/654/CEE)	R.D. 486/97	14/04/97	M.Trab.	14/04/97
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden	31/10/84	M.Trab.	07/11/84 22/11/84
Normas complementarias	Orden	07/01/87	M.Trab.	15/01/87
Modelo libro de registro	Orden	22/12/87	M.trab.	29/12/87
Estatuto de los trabajadores	Ley 8/80	01/03/80	M.trab.	//80
Regulación de la jornada laboral	R.D. 2001/83	28/07/83		03/08/83
Formación de comités de seguridad	D. 423/71	11/03/71	M.Trab.	16/03/71
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)				
Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE)	R.D. 1407/92	20/11/92	M.R.Cor.	28/12/92
Modificación:Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación R.D. 159/95	R.D. 159/95 Orden	03/02/95 20/03/97		08/03/95 06/03/97
Disp.min. de seg. y salud de equipos de protección individual.(transposición Directiva 89/656/CEE)	R.D. 773/97	30/05/97	M.Presid.	12/06/97
EPI contra caída de altura. Disp. de descenso	UNEEN341	22/05/97	AENOR	23/06/97
Requisitos y métodos de ensayo:calzado seguridad/protección/trabajo	UNEEN344/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97
Especificaciones calzado seguridad uso profesional	UNEEN345/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97
Especificaciones calzado protección uso profesional	UNEEN346/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97
Especificaciones calzado trabajo uso profesional	UNEEN347/A1	20/10/97	AENOR	07/11/97
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA				
Disp.min. de seg.y salud para utilización de los equipos de trabajo(transposición Directiva 89/656/CEE)	R.D. 1215/97	18/07/97	M.Trab.	18/07/97
MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31/10/73	MI	27- 31/12/73
ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención	Orden	26/05/89	MIE	09/06/89

GENERAL				
Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores.	Orden	23/05/77	MI	14/06/77 18/07/77
Modificación.	Orden	07/03/81	MIE	14/03/81
Modificación.	Orden	16/11/81		
Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores.	R.D. 1495/86	23/05/86	P.Gob.	21/07/86 04/10/86
Modificación.	R.D. 590/89	19/05/89	M.R.Cor.	19/05/89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1	Orden	08/04/91	M.R.Cor.	11/04/91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE)	R.D. 830/91	24/05/91	M.R.Cor.	31/05/91
Regulación potencia acústica de maquinarias.(Directiva 84/532/CEE).	R.D. 245/89	27/02/89	MIE	11/03/89
Ampliación y nuevas especificaciones.	R.D. 71/92	31/01/92	MIE	06/02/92
Requisitos de seguridad y salud en máquinas (Directiva 89/392/CEE)	R.D.1435/92	27/11/92	M.R.Cor.	11/12/92
ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28/06/88	Orden	28/06/88	MIE	07/07/88 05/10/88

- **Obra**

Fecha:
Tipo: Renovación de Saneamiento en el I.E.S. Emilio Ferrari de Valladolid
Dirección: Calle Sementera, nº8. Valladolid.

- **Promotor**

Nombre: Junta de Castilla y León
Dirección: C/ Antonio Lorenzo Hurtado, 6, 47014 Valladolid

- **Proyectista**

Nombre:
Dirección:

- **Coordinador del proyecto**

Nombre:
Dirección:

- **Coordinador de las obras**

Nombre:
Dirección:

Fecha prevista inicio de obras:
Duración prevista de las obras: 2 meses
Nº máximo de trabajadores en obra: 8
Nº de contratistas, subcontratistas: 5

Valladolid marzo de 2022

Área Técnica de construcciones y equipamientos
Dirección Provincial de Educación de Valladolid
Junta de Castilla y León

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO SIMPLIFICADO DE RENOVACION DE RED DE SANEAMIENTO

EN EL IES EMILIO FERRARI DE VALLADOLID

Realizado por:

Área Técnica de Construcciones y Equipamientos de la

Dirección Provincial de Valladolid

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	RED SANEAMIENTO							
0101	u RETIRADA DE MOBILIARIO Retirada de mobiliario y desmontaje y montaje de equipos existentes en las zonas afectadas por los trabajos. Acopio y protección de los mismos así como recolocación en su estado previo.	1				1,00		
						1,00	800,00	800,00
0102	m CORTE DE PAVIMENTO CON DISCO Corte de pavimento de hormigón, mediante máquina cortadora de pavimento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye máquina para la aspiración de polvo.	2	23,00			46,00		
		2	1,00			2,00		
		2	28,00			56,00		
		2	5,00			10,00		
						114,00	28,70	3.271,80
0103	m ² DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO TERRAZO Demolición manual con martillo rompedor, de pavimento existente (hormigón o terrazo), Incluye transporte por medios manuales a camión o contenedor.	1	23,00	1,20		27,60		
		1	1,00	1,20		1,20		
		1	28,00	1,20		33,60		
		1	5,00	1,20		6,00		
						68,40	72,00	4.924,80
0104	m ² EXCAVACIÓN DE ZANJA POR MEDIOS MANUALES Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios manuales, y trasñado u carga manual a camión o contenedor. El transporte de los materiales excavados se incluye en capítulo de gestión de residuos.	1	23,00	1,20		27,60		
		1	1,00	1,20		1,20		
		1	28,00	1,20		33,60		
		1	5,00	1,20		6,00		
						68,40	72,00	4.924,80
0105	m DEMOLICIÓN DE COLECTOR ENTERRADO Y SOLERA Demolición de colector enterrado de hormigón, de 300 mm de diámetro máximo y la demolición de solera sobre la que circula dicho colector, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, para su posterior sustitución.	1	23,00			23,00		
		1	1,00			1,00		
		1	28,00			28,00		
		1	5,00			5,00		
						57,00	57,00	3.249,00
0106	m TUBO PVC ENTERRADO Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior. El precio incluye los equipos humanos, materiales y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos, pero no incluye la excavación ni el relleno principal.	1	23,00			23,00		
		1	1,00			1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	28,00			28,00		
		1	5,00			5,00		
						57,00	39,00	2.223,00
0107	m ARENA DE MIGA Aportación de arena de miga para tapado de nuevos tubos, compactación y raseo del terreno. Incluye el aporte y traslado manual desde el pie de descarga.							
		1	23,00			23,00		
		1	1,00			1,00		
		1	28,00			28,00		
		1	5,00			5,00		
						57,00	22,00	1.254,00
0108	m PASO DE MURO Apertura de hueco, apeo del muro y los trabajos necesarios para permitir los trabajos de sustitución del tubo de saneamiento en el paso bajo muro o tabique, sin deteriorar los elementos existentes. Incluso reparación y/o reposición si fuese necesario.							
		8				8,00		
						8,00	140,00	1.120,00
0109	m ROZAS EN MUROS Apertura y tapado de rozas con mortero de cemento M-5 en fabrica de ladrillo alicatado, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Y posterior colocación de alicatado similar al existente.							
		1	20,00			20,00		
						20,00	60,00	1.200,00
0110	u ARQUETA REGISTRABLE Arqueta registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores metélicos. Incluso mortero para sellado de juntas y colector de conexión de PVC, de tres entradas y una salida, con tapa de registro, para encuentros. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.							
		4				4,00		
						4,00	235,54	942,16
0111	u DESMONTAJE/MONTAJE DE INODORO Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje y montaje de los accesorios.							
	Aseo	4				4,00		
	Aseo sala	1				1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						5,00	85,50	427,50
0112	<p>u DESMONTAJE/MONTAJE DE LAVABO</p> <p>Desmontaje de lavabo con pedestal, con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios.</p>							
	aseos	4				4,00		
		3				3,00		
	aseos sala	1				1,00		
						8,00	80,38	643,04
0113	<p>u DESMONTAJE/MONTAJE DE URINARIO</p> <p>Desmontaje de urinario con alimentación y desagüe vistos, con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje y montaje de la grifería y de los accesorios.</p>							
		3				3,00		
						3,00	90,60	271,80
0114	<p>m² SOLERA DE HORMIGÓN</p> <p>Solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido manual, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con preparación de la superficie para posterior colocación de gres. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.</p>							
	FONDO							
	Zanja	1	23,00	1,20		27,60		
		1	1,00	1,20		1,20		
		1	28,00	1,20		33,60		
		1	5,00	1,20		6,00		
	Baños	2	9,76			19,52		
						87,92	25,00	2.198,00
0115	<p>u FONTANERÍA EN BAÑO</p> <p>Modificación de la instalación de fontanería y saneamiento de baño compuesto por dos inodoros y cinco lavabos o urinarios, incluye tubos de distribución y de saneamiento de diámetro 110 y 50 mm respectivamente y conexión de los aparatos sanitarios.</p>							
		3				3,00		
						3,00	748,00	2.244,00
0116	<p>m² SOLADO DE TERRAZO</p> <p>Solado de baldosas de terrazo grano medio (entre 6 y 27 mm), clasificado de uso normal para interiores, 40x40 cm, color beige, similar al existente, colocadas a golpe de maceta sobre lecho de mortero de cemento, industrial, M-5 y rejuntadas con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 coloreada con la misma tonalidad de las baldosas.</p>							
	Zanja	1	25,00	1,20		30,00		
						30,00	45,00	1.350,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0117	<p>m RODAPIÉ DE TERRAZO</p> <p>Rodapié de terrazo grano medio (entre 6 y 27 mm), color Beige, para interiores, 40x7 cm, con el canto rebajado y un grado de pulido de 220.</p>	1	10,00			10,00		
						10,00	8,84	88,40
0118	<p>m² SOLADO DE GRES PORCELÁNICO</p> <p>Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado pulido, de 40x40 cm, a definir por la dirección facultativa, a capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2, recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.</p>							
	Baños	2	9,76			19,52		
		1	5,00			5,00		
						24,52	58,00	1.422,16
0119	<p>u SERVICIO DE LOCALIZACIÓN DE TUBERÍAS</p> <p>Servicio de localización con radar de tuberías de distribución de agua, saneamiento, calefacción, conducciones de electricidad, datos, etc con marcajes de los mismos en las zona a excavar. Incluido, en caso de localización, el desvío de las instalaciones para permitir la realización de los trabajos de reparación y sustitución del saneamiento. Incluso vaciado y llenado del sistema de calefaccion si fuese necesario.</p>	1				1,00		
						1,00	1.123,00	1.123,00
0120	<p>m² PREPARACIÓN DE PAVIMENTO</p> <p>Capa fina de mortero autonivelante de cemento, Ultraplan "MAPEI SPAIN", o similar CT - C30 - F7, según UNE-EN 13813, de 5 mm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación a base de resinas sintéticas en dispersión acuosa, Primer G "MAPEI SPAIN", o similar, preparada para recibir pavimento cerámico, de corcho, de madera, laminado, flexible o textil. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento.</p>	1	23,42			23,42		
						23,42	8,65	202,58
0121	<p>m² PAVIMENTO LINÓLEO</p> <p>Pavimento de linóleo, acústico, de 4,0 mm de espesor, con tratamiento antiestático, acabado liso, color a elegir, suministrado en rollos de 200 cm de anchura; peso total: 3500 g/m²; clasificación UPEC: U4 P3 E1 C2; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 23 para uso doméstico; clase 34 para uso comercial; clase 42 para uso industrial; reducción del ruido de impactos 16 dB, según UNE-EN ISO 10140; resistencia al fuego Cfl-s1, según UNE-EN 13501-1. Colocación en obra: con adhesivo, sobre capa fina de nivelación. El precio no incluye la capa fina de nivelación.</p>	1	23,42			23,42		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0122	<p>u ARQUETA DE BOMBEO</p> <p>Arqueta de bombeo enterrada, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado, losa de hormigón HA-30/B/20/XC4+XA2 de 20 cm de espesor armada con malla electrosoldada y tapa prefabricada de hormigón armado con cierre hermético al paso de los olores mefíticos; conjunto de dos bombas iguales, una de ellas de reserva, siendo cada una de ellas una electrobomba sumergible, para achique de aguas limpias o ligeramente cargadas, construida en hierro fundido, con una potencia de 1,1 kW, para una altura máxima de inmersión de 20 m, temperatura máxima del líquido conducido 40°C, tamaño máximo de paso de sólidos 6 mm, con cuerpo de impulsión, impulsor, carcasa y tapa del motor de hierro fundido GG25, eje del motor de acero inoxidable AISI 420, cierre mecánico de carburo de silicio/silicio, motor asíncrono de 2 polos, eficiencia IE3, aislamiento clase H, para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, protección IP68, cable de conexión y cuadro eléctrico con doble condensador e interruptor automático magnetotérmico, kit de descenso y anclaje automático, conectadas a conductos de impulsión de aguas residuales realizados con tubo de PVC. Incluso accesorios, uniones y piezas especiales para la instalación de dos bombas y su conexión a las redes eléctrica y de saneamiento. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós</p>	1				1,00	41,13	963,26
						1,00		
0123	<p>u PROTECCIONES DE ELEMENTOS</p> <p>Protección de paramentos en pasillos, aulas , baños y despachos en las zonas de trabajo, mediante colocación de cartón plastificado.</p>	1				1,00	3.837,45	3.837,45
						1,00		
						1,00	750,00	750,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0124	<p>u ACOMETIDA DE SANEAMIENTO</p> <p>Acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC y hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente. El precio incluye la demolición y el levantado del firme existente, pero no incluye la excavación, el relleno principal ni la conexión a la red general de saneamiento.</p>	1				1,00		
						1,00	77,62	77,62
0125	<p>u REPARACIÓN DE JARDINERÍA</p> <p>Obra de jardinería de reparación tras la excavación para los trabajos de sustitución de conducción de saneamiento, incluso trasplante de arbusto de hasta 1 m de altura.</p>	1				1,00		
						1,00	180,00	180,00
0126	<p>m² PAVIMENTO EXTERIOR CONTINUO</p> <p>Tratamiento superficial de pavimento de hormigón, de características similar al existente, incluso remates de unión con el pavimento existente.</p>	1	10,00			10,00		
						10,00	67,00	670,00
0127	<p>m² PAVIMENTO EXTERIOR DE BALDOSA DE HORMIGÓN</p> <p>Solado de baldosas de hormigón para exteriores, acabado bajorrelieve sin pulir, resistencia a flexión T, carga de rotura 4, resistencia al desgaste H, 30x30x4 cm, gris, para uso privado en exteriores en zona de parques y jardines, colocadas a pique de maceta con mortero; todo ello realizado sobre solera de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0), de 10 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.</p>	1	10,00			10,00		
						10,00	46,15	461,50
0128	<p>u BAJANTE DE ALUMINIO</p> <p>Conexión de la bajante existente, que vierte sobre la cubierta del porche, hasta la cota 0, mediante bajante rectangular de aluminio lacado, de 70x110 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión mediante abocardado, colocadas con soportes especiales colocados cada 50 cm, instalada en el exterior del edificio. Incluso, conexiones, codos y piezas especiales.</p>	1				1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0129	m ² DEMOLICIÓN PAVIMENTO DE LINÓLEO Levantado de pavimento continuo de linóleo existente en el interior del edificio, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.					1,00	235,52	235,52
		1	23,42			23,42		
						23,42	6,62	155,04
0131	m ² SOLERA ARMADA Solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación. Incluso conexión con la solera existente.							
	SUELO							
	Zanja	1	23,00	1,20		27,60		
		1	1,00	1,20		1,20		
		1	28,00	1,20		33,60		
		1	5,00	1,20		6,00		
	Baños	2	9,76			19,52		
						87,92	32,00	2.813,44
TOTAL 01.....								44.023,87

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	CARPINTERIAS							
0201	M² LEVANTADO DE CERCOS EN MUROS Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas, vidrios y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a contenedor y p.p. de costes indirectos y medios auxiliares, según NTE/ADD-18.(incluidas pp de tapas de cajoneras y persianas).	22 3		1,50 1,50	1,40 1,50	46,20 6,75		
						52,95	17,60	931,92
0202	M² CARPINTERÍA 140 CON PERSIANA Suministro y colocación de conjunto de ventana abisagrada de aluminio anodizado en su color, de 15 micras, de dos hojas oscilobatiente de 70 x 90 cm cada una, (con manilla con llave maestra para poder bloquear la apertura abatible, dejando libre únicamente la apertura oscilo) y con fijo inferior de 40 x 140 cm cada uno de canal europeo sistema CORTIZO COR 70 o equivalente compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. y 66 mm. respectivamente. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,5 mm. en ventana, y una capacidad máxima de acristalamiento de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes tubulares de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio y de espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. TSAC. Incluyendo colocación de carpintería en premarco y ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales, manguetón intermedio y montante, cerco con carriles para persiana, hojas, capialzado monobloc y persiana de lama de aluminio inyectado lacado de 45x 8,7 mm. y alma de 1 mm. de espesor, herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, incluido éste, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-3 y CTE.	22		1,50	1,40	46,20 46,20	453,31	20.942,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
0203	<p>M² CARPINTERÍA 150 CON PERSIANA</p> <p>Suministro y colocación de conjunto de ventana abisagrada de aluminio anodizado en su color, de 15 micras, de dos hojas oscilobatiente de 75 x 90 cm cada una, (con manilla con llave maestra para poder bloquear la apertura abatible, dejando libre únicamente la apertura oscilo) y con fijo inferior de 40 x 150 cm cada uno de canal europeo sistema CORTIZO COR 70 o equivalente compuestas por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. y 66 mm. respectivamente. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,5 mm. en ventana, y una capacidad máxima de acristalamiento de 40 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes tubulares de poliamida 6.6 de 35 mm. de profundidad reforzadas con un 25 % de fibra de vidrio y de espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados con la serie suministrados por STAC. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1 de obligado cumplimiento por la Comisión Europea. Elaborada en taller. TSAC. Incluyendo colocación de carpintería en premarco y ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales, manguetón intermedio y montante, cerco con carriles para persiana, hojas, capialzado monobloc y persiana de lama de aluminio inyectado lacado de 45x 8,7 mm. y alma de 1 mm. de espesor, herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, incluido éste, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-3 y CTE.</p>	3	1,50	1,50	6,75			
						6,75	441,52	2.980,26
0204	<p>M² DOBLE ACRISTALAMIENTO 6/12/6</p> <p>Acristalamiento tipo climalit, compuesto por dos lunas incoloras de 6 mm., cámara de argón de 12 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP y CTE, i/pequeño material y medios auxiliares.</p>	22	1,40	1,30	40,04			
		3	1,40	1,40	5,88			
						45,92	55,43	2.545,35
0205	<p>Ud REMATES DE PINTURA Y ALBAÑILERÍA</p> <p>Remates de albañilería y pintura para reparar los daños ocasionados con el desmontaje y montaje de carpintería de aluminio de 350 x 135 cm.</p>	22			22,00			
		3			3,00			
						25,00	234,04	5.851,00
TOTAL 02.....								33.251,45

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	PAVIMENTOS							
0301	m ² DEMOLICIÓN DE BALDOSA DE HORMIGÓN Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón, con martillo neumático, con recuperación de un 20 % de piezas y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre.							
		1	20,70	1,00		20,70		
		1	23,95	1,00		23,95		
		1	38,00	1,00		38,00		
		1	23,95	0,80		19,16		
						101,81	15,62	1.590,27
0302	m ² PAVIMENTO DE BALDOSA DE HORMIGÓN Solado de losetas de hormigón para uso exterior, a definir por la dirección facultativa, resistencia a flexión T, carga de rotura 3, resistencia al desgaste G, 20x20x3 cm, gris, para uso público en exteriores en zona de aceras y paseos, colocadas a pique de maceta con mortero; todo ello realizado sobre solera de hormigón en masa existente.							
		1	20,70	1,00		20,70		
		1	23,95	1,00		23,95		
		1	38,00	1,00		38,00		
		1	23,95	0,80		19,16		
						101,81	42,57	4.334,05
0303	m ² PREPARACIÓN DE PAVIMENTO Preparación de pavimento base, consistente en la eliminación de restos de baldosas sustituidas y reparación y alisado de la base para posterior colocación de baldosa de hormigón.							
		1	20,70	1,00		20,70		
		1	23,95	1,00		23,95		
		1	38,00	1,00		38,00		
		1	23,95	0,80		19,16		
						101,81	5,23	532,47
0304	m BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN Bordillo prefabricado de hormigón, 40x20x10 cm, para jardín, sobre base de hormigón en masa (incluida).							
		1	20,70			20,70		
		1	23,95			23,95		
		1	38,00			38,00		
						82,65	25,39	2.098,48
0305	u ELIMINACIÓN DE ALCORQUE Hormigón en masa para relleno de alcorque, de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido manual, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con pulido superficial.							
		2				2,00		
						2,00	68,25	136,50
0306	m ² REPARACIONES EN PAVIMENTO DE BALDOSA DE HORMIGÓN Sustitución de un 20 % de las piezas de pavimento de baldosa de hormigón, mediante piezas recuperadas de la demolición.							
		1	20,70	1,00		20,70		
		1	23,95	1,00		23,95		
		1	38,00	1,00		38,00		
		1	23,95	0,80		19,16		
						101,81	14,85	1.511,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 03.....							10.203,65

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	PARAMENTOS INTERIORES							
401	m ² DEMOLICIÓN DE ALICATADO Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.	1	12,46		1,50	18,69		
		1	21,91		1,50	32,87		
						51,56	8,65	445,99
402	m ² PREPARACIÓN Y YESO DE PARAMENTO VERTICAL Preparación de paramento para posterior pintura, consistente en eliminación de restos del anterior alicatado y posteriores capas de guarnecido y enlucido de yeso, de 15 mm de espesor, maestreado, aplicado manualmente, sobre paramento interior vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	1	12,46		1,50	18,69		
						32,87		
						51,56	15,43	795,57
403	m ² PINTURA AL SILICATO Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato, color a elegir, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso solución de ácido clorhídrico al 10% para eliminar las eflorescencias salinas (salitre) presentes en el 10% de la superficie soporte. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	1	12,46		1,50	18,69		
						32,87		
						51,56	8,25	425,37
TOTAL 04.....								1.666,93

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	GESTIÓN DE RESIDUOS							
0501	Ud CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN							
	Carga y transporte de residuos generados en los trabajos descritos en los capítulos anteriores, (incluso el transporte manual si fuese necesario hasta pie de carga) por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando una distancia máxima de 50 km a la planta de gestión de reciclaje, incluso p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero). Se incluye en el precio el alquiler los contenedores. Incluye el transporte de tajo a camión o contenedor y todas las operaciones de carga, transporte, gestión... desde pie de tajo.							
		1				1,00		
						1,00	12.356,88	12.356,88
	TOTAL 05							12.356,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IES EMILIO FERRARI 2022

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	SEGURIDAD Y SALUD							
0601	Ud SEGURIDAD Y SALUD							
	Ejecución del Plan de Seguridad y Salud o estudio básico, en obra de reforma o acondicionamiento, con un nivel de exigencia alto, previa aprobación por parte de la dirección facultativa del mencionado Plan o Estudio Básico, incluyendo en principio: instalaciones provisionales de obra y señalizaciones, protecciones personales, protecciones colectivas; todo ello cumpliendo la reglamentación vigente	1				1,00		
						1,00	2.671,12	2.671,12
	TOTAL 06.....							2.671,12
	TOTAL.....							104.173,90

RESUMEN DE PRESUPUESTO

IES EMILIO FERRARI 2022

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	RED SANEAMIENTO.....	44.023,87	42,26
02	CARPINTERIAS.....	33.251,45	31,92
03	PAVIMENTOS.....	10.203,65	9,79
04	PARAMENTOS INTERIORES.....	1.666,93	1,60
05	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	12.356,88	11,86
06	SEGURIDAD Y SALUD.....	2.671,12	2,56
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	104.173,90	
	13,00 % Gastos generales.....	13.542,61	
	6,00 % Beneficio industrial.....	6.250,43	
	Suma.....	19.793,04	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	123.966,94	
	21% IVA.....	26.033,06	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	150.000,00	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA MIL EUROS

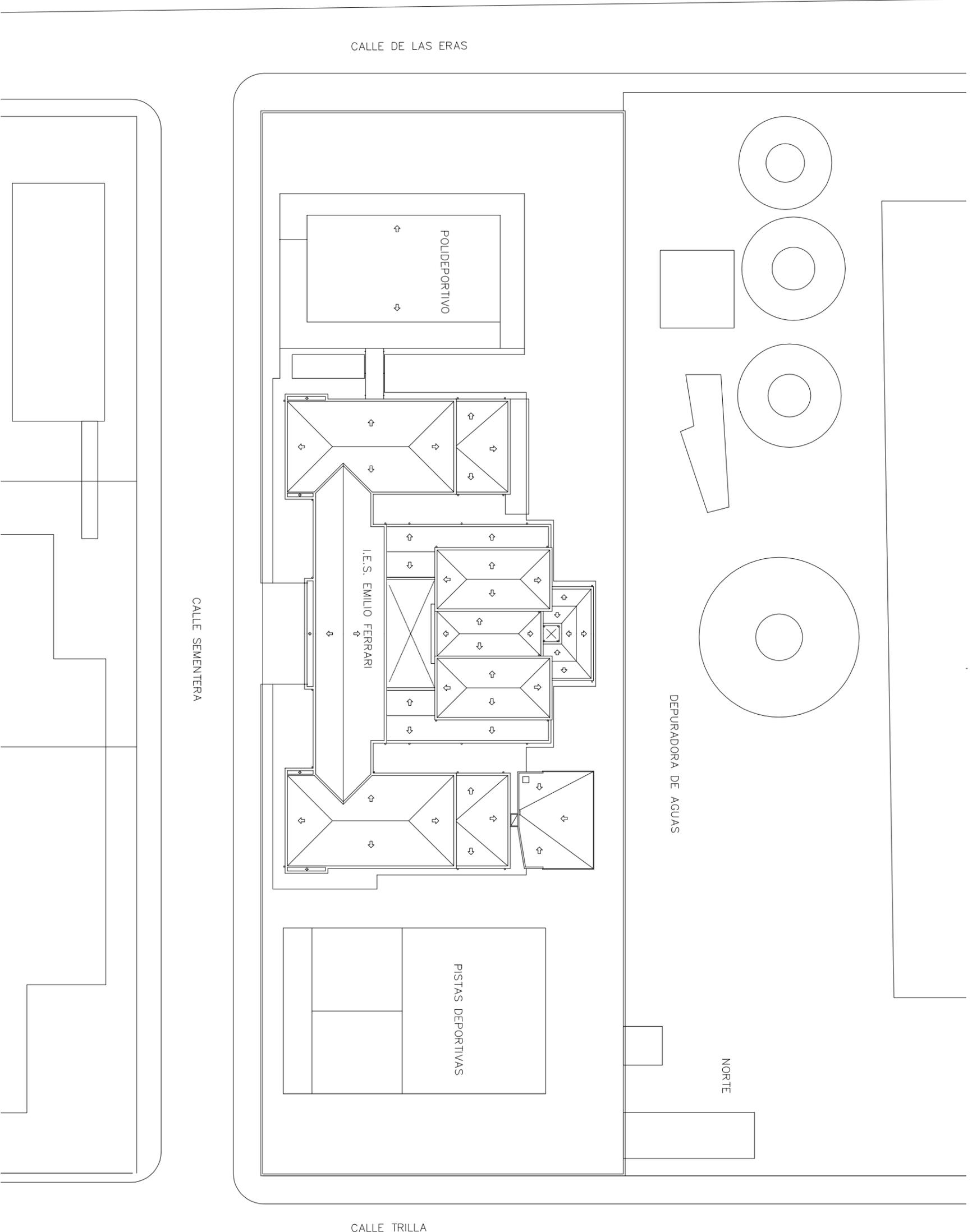
PLANOS

PROYECTO SIMPLIFICADO DE RENOVACION DE RED DE SANEAMIENTO EN EL IES EMILIO FERRARI DE VALLADOLID

Realizado por:

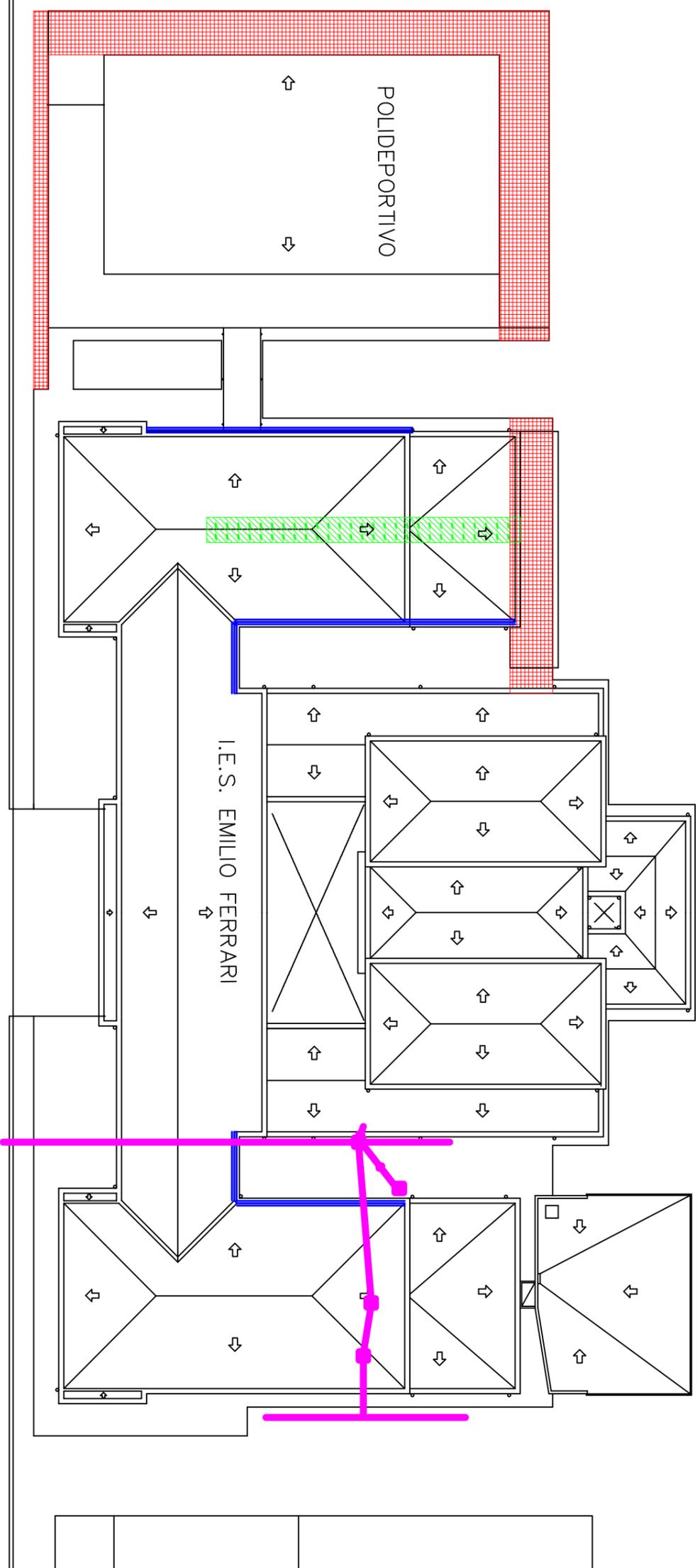
Área Técnica de Construcciones y Equipamientos de la

Dirección Provincial de Valladolid

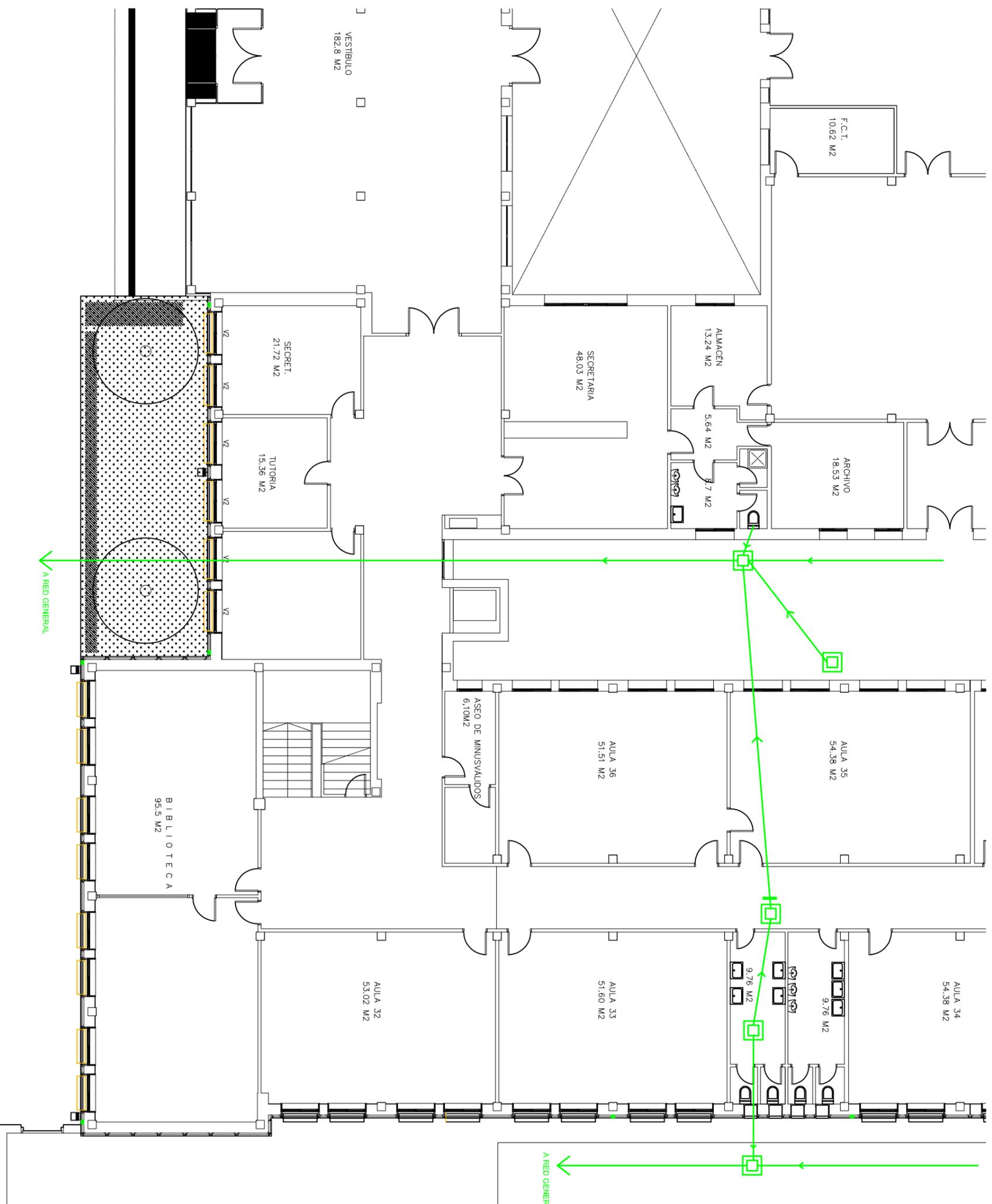


PROYECTO SIMPLIFICADO
MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO

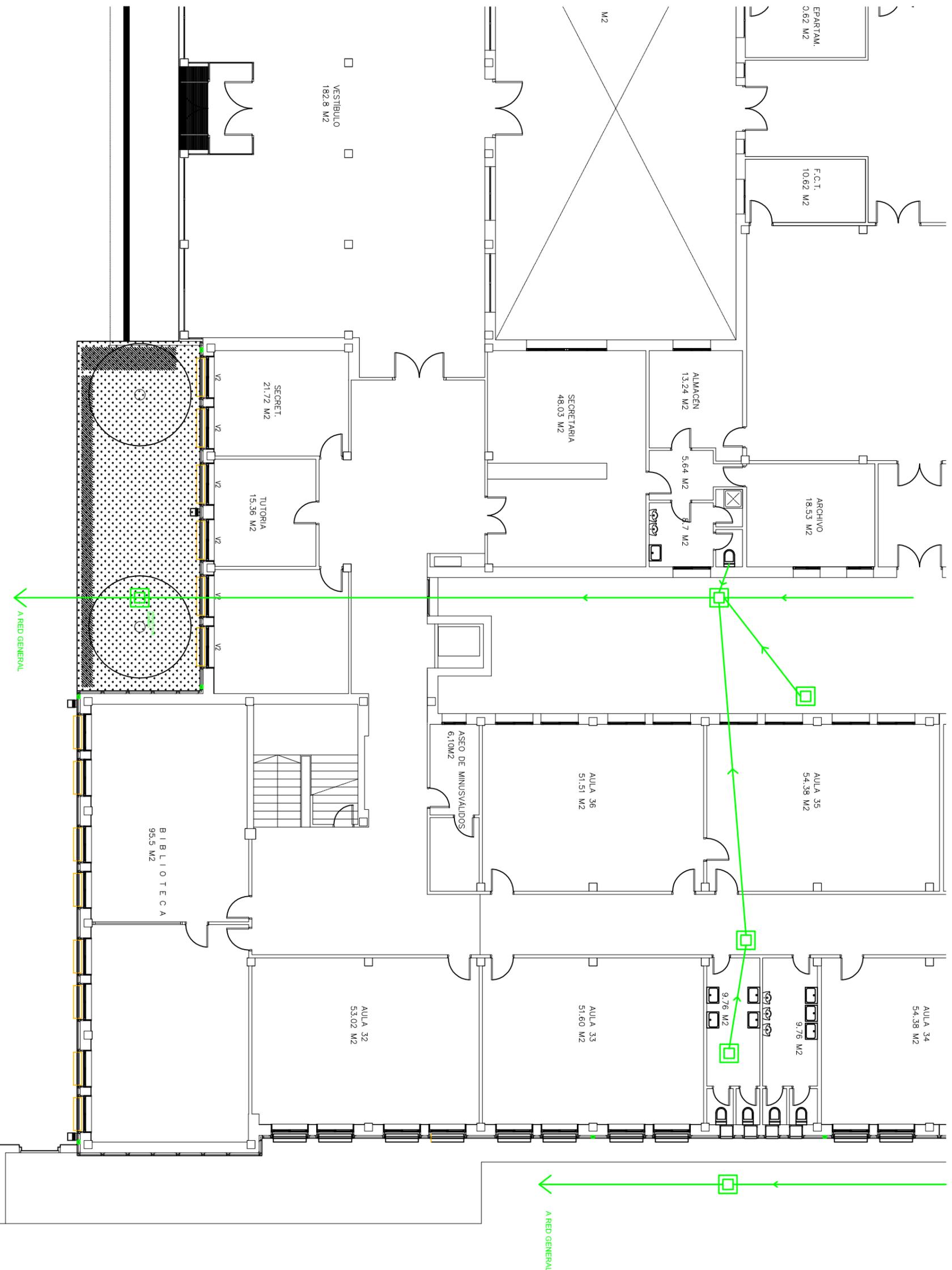
-  ACTUACIÓN EN PAVIMENTOS
-  ACTUACIÓN EN CARPINTERÍAS (PL 2º)
-  ACTUACIÓN EN INTERIORES (PL BAJA)
-  ACTUACIÓN EN SANEAMIENTO



PROYECTO SIMPLIFICADO
MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO

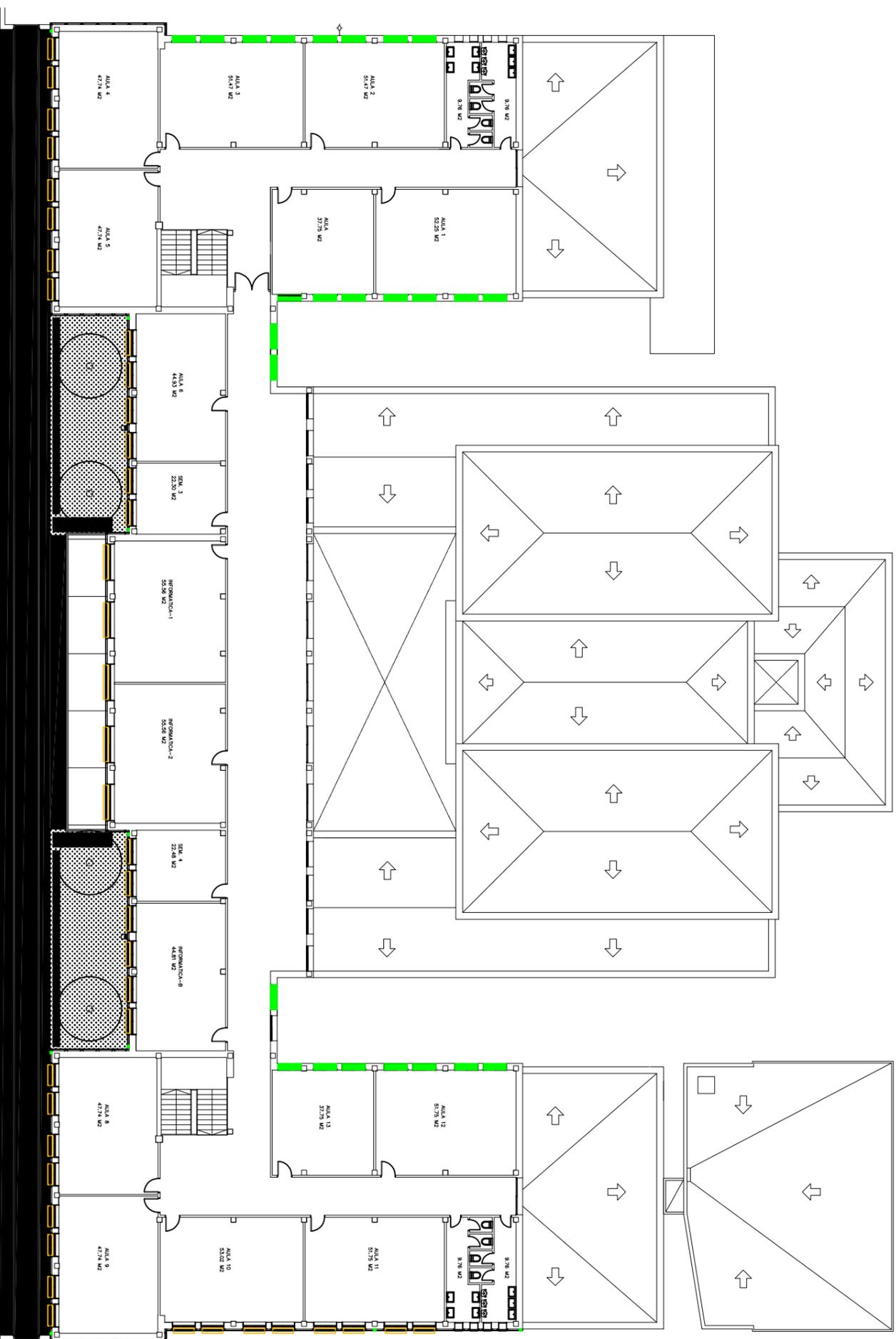


PROYECTO SIMPLIFICADO
MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO



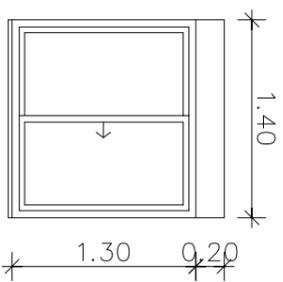
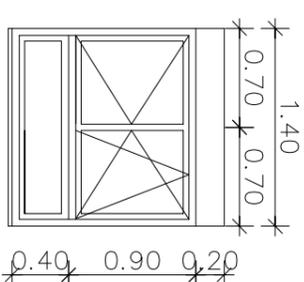
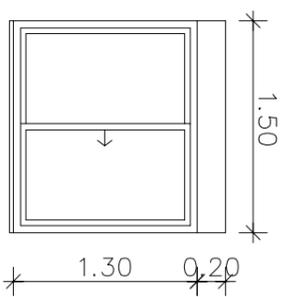
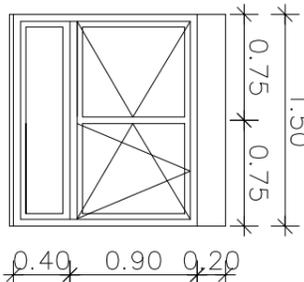
PROYECTO SIMPLIFICADO
MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO





DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

PROYECTO SIMPLIFICADO
MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO

ESTADO ACTUAL	ESTADO MODIFICADO
 <p>x 22 uds</p>	 <p>x 22 uds</p>
 <p>x 3 uds</p>	 <p>x 3 uds</p>

PROYECTO SIMPLIFICADO
MEJORA DE LA RED DE SANEAMIENTO