

CAMPING ASOLAZE. ISABA

Módulo de servicios y aseos.

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

Promotor : Ayuntamiento de Isaba

Arquitecto Técnico : F.Xabier Alonso Fourcade

Diciembre 2018

CAMPING ASOLAZE. ISABA

Módulo de servicios y aseos

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

Promotor : Ayuntamiento de Isaba

Arquitecto Técnico : F.Xabier Alonso Fourcade

Diciembre 2018.

Contenidos del presente Trabajo :

- 1.Descripcion de las actuaciones
- 2.Documentación Gráfica
- 3.Mediciones-Presupuesto
- 4.Anexo Instalaciones
- 5.Anexos Seguridad y Salud y Gestión de Residuos

1. DESCRIPCION DE LAS ACTUACIONES

1.DESCRIPCION DE TRABAJOS.

En la presente memoria valorada , se recogen los trabajos a realizar tendentes a conseguir un mejor y más fácil mantenimiento del edificio actualmente existente. Para ello. Para ello no se realizarán ningún tipo de intervenciones sustanciales sobre la actual edificación, manteniendo la composición general exterior , la volumetría y el conjunto del sistema estructural. Tampoco se cambian los usos característicos del edificio.

De forma resumida se indican a continuación los capítulos de obra a ejecutar :

DEMOLICIONES

Retirada de la actual cubrición de teja , almacenándola para su posterior reutilización, previa colocación de aislamiento térmico con lana de roca.

Retirada de los actuales muebles fregadero-lavadero.

Picado de pavimento exterior en zonas en mal estado.

Retirada de mamparas fenólicas en distribuciones de duchas y aseos, almacenándolas para su posterior recolocación.

Retirada de actual pavimento de goma en interior del edificio.

Retirada de inodoros

Picado de azulejo en mal estado

Retirada de carpinterías de madera.

ALBAÑILERIA

Colocación de pavimento exterior análogo al existente (loseta de cemento 30 x30 cms .antideslizante), en las zonas que lo requieran (50% aprox.)

Colocación de pavimento interior con baldosa cerámica 20 x20 cms. Clase 2

Colocación de zócalo exterior con chapeo de piedra de la zona de 3 cms. De espesor

Colocación de cerámica 10 x 10 cms en paredes interiores y en zona de lavaderos-fregaderos exteriores.

CUBIERTA

Colocación de aislamiento térmico con lana de roca de 80 mm. de espesor

Sustitución de pequeñas zonas de tablero en mal estado

Colocación de la teja retirada inicialmente

Sustitución de canalones y bajantes

CARPINTERIA

Se sustituyen las actuales puertas de madera por otras de dimensiones análogas realizadas con perfilera de PVC color blanco

Se modifica la barandilla exterior existente adaptándola a normativa.

PINTURA

Se realizan trabajos de pintura en exterior e interior del edificio.

INSTALACIONES

Se mantienen los muebles lavabos interiores.

Se colocan nuevos platos de ducha manteniendo la grifería actual.

Se sustituyen los actuales inodoros por otros suspendidos y con fluxómetros.

Se colocan nuevos muebles lavadero- fregadero en exteriores , realizados en acero inox.

Se actualizan las actuales instalaciones de electricidad, calefacción y ventilación.

ISABA-IZABA

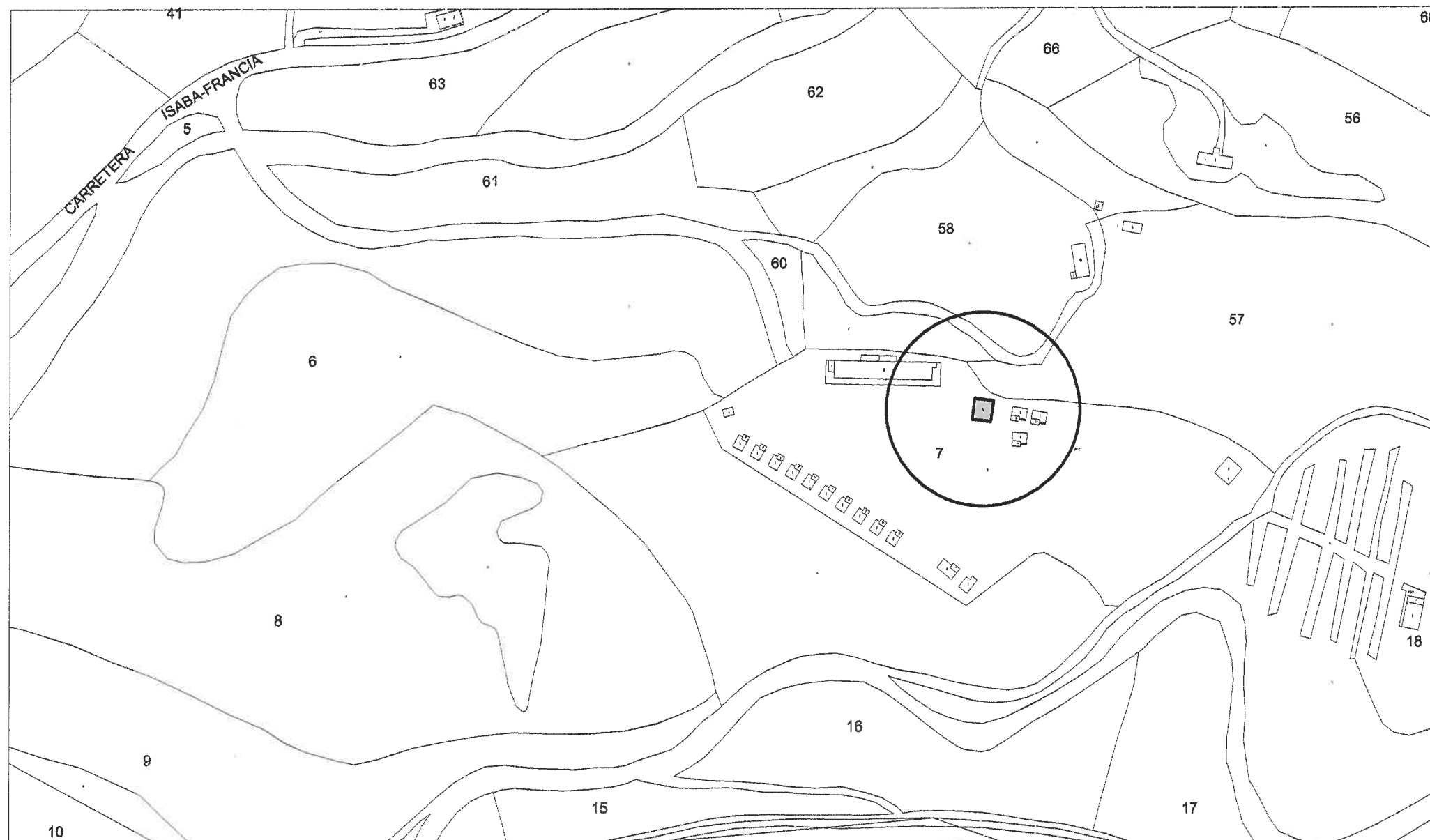
Diciembre 2018- 2018 ko abendua.

F.Xabier Alonso Fourcade.

Arkitekto teknikoa

XAlonso.

2.DOCUMENTACION GRAFICA



POLÍGONO 23
PARCELA 7

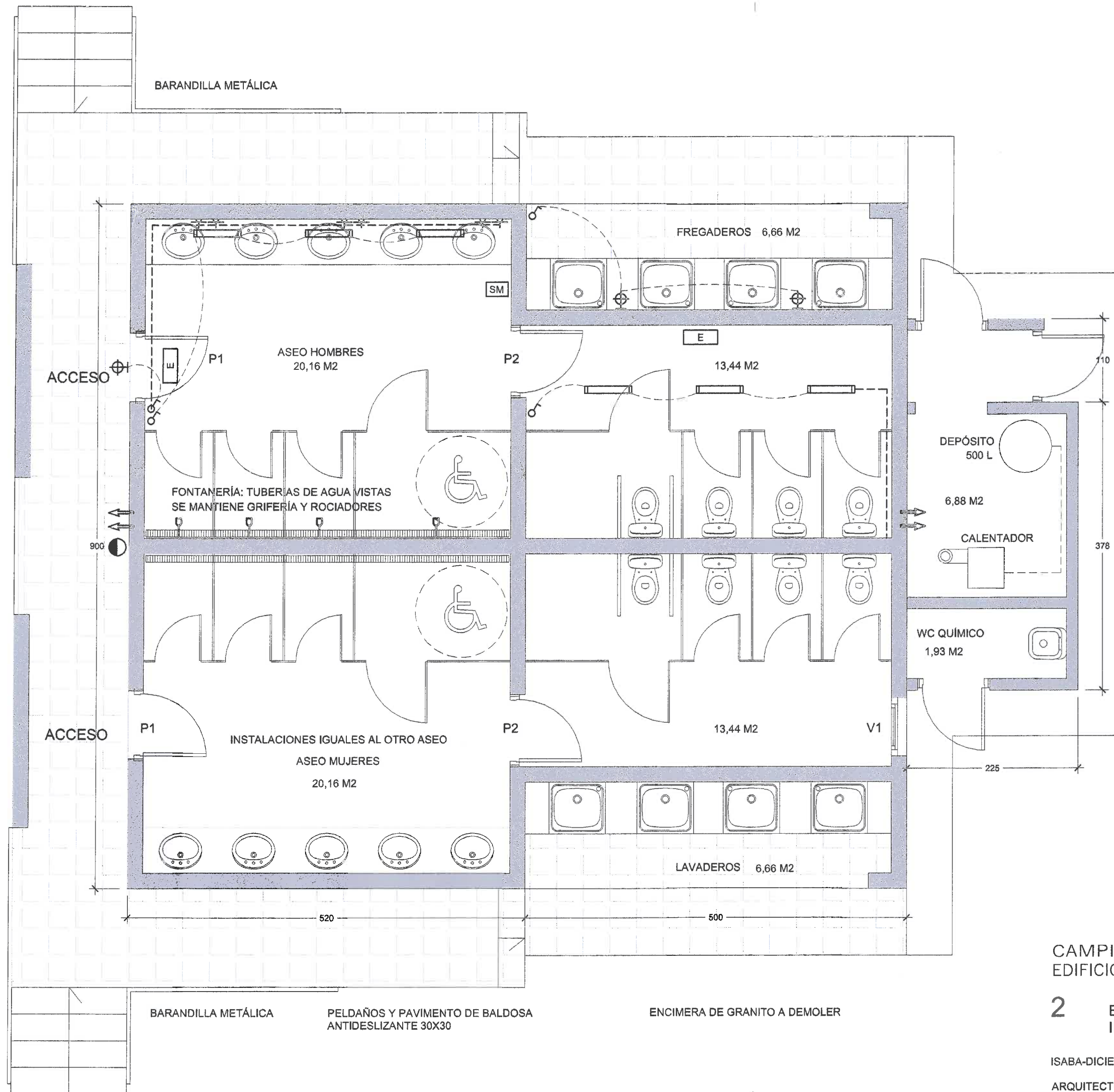
CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASEOS

1 SITUACIÓN

ISABA-DICIEMBRE DE 2018

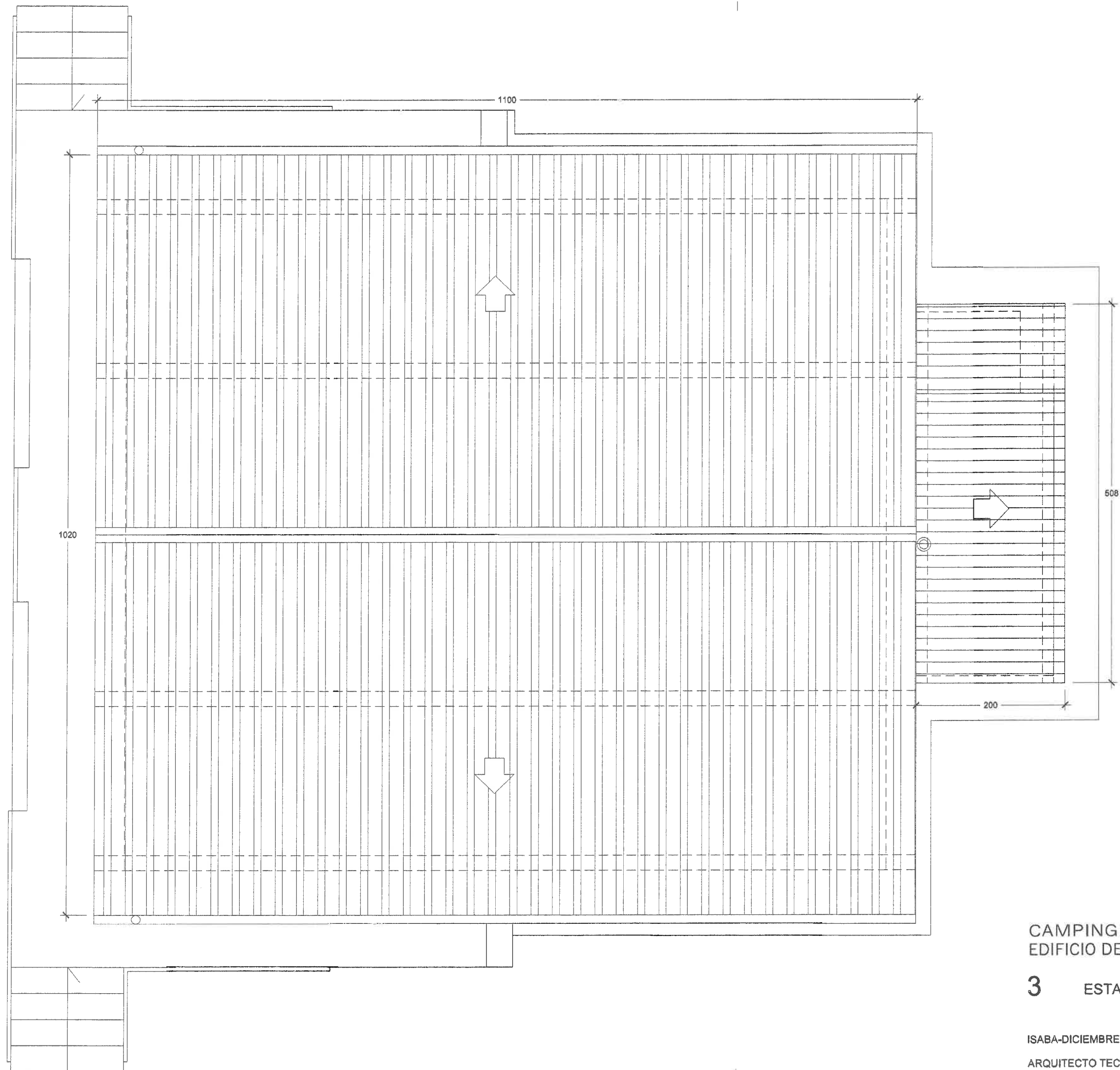
ARQUITECTO TECNICO: F. X. ALONSO FOURCADE

ESCALA 1/2.500



- ### INSTALACIONES
- CONDUCCIÓN ELÉCTRICA BAJO TUBO VISTO
 - ⌘ INTERRUPTOR
 - ⊕ PUNTO DE LUZ EN PARED
 - ▬ FLUORESCENTE
 - ✈ BASE DE ENCHUFE 16A+TT-II
 - SM SECAMANOS
 - EXTINTOR MANUAL 6 Kg. EF. 21 A
 - E ALUMBRADO DE EMERGENCIA
 - ⇒ REJILLA DE VENTILACIÓN

- ### DEMOLICIONES
- PAVIMENTO EXTERIOR (50% APROX.)
 - PAVIMENTO INTERIOR Y REJILLA DUCHAS
 - AZULEJO PAREDES INTERIORES
 - DESMONTAR MAMPARAS PARA REUTILIZACIÓN
 - LAVADEROS
 - FREGADEROS
 - MURETES EXTERIORES
 - PUERTAS DE ENTRADA P1
 - INODOROS
 - PUERTAS DE PASO P2
 - VENTANA V1 (H=1,10m)



CUBIERTA DE TEJA

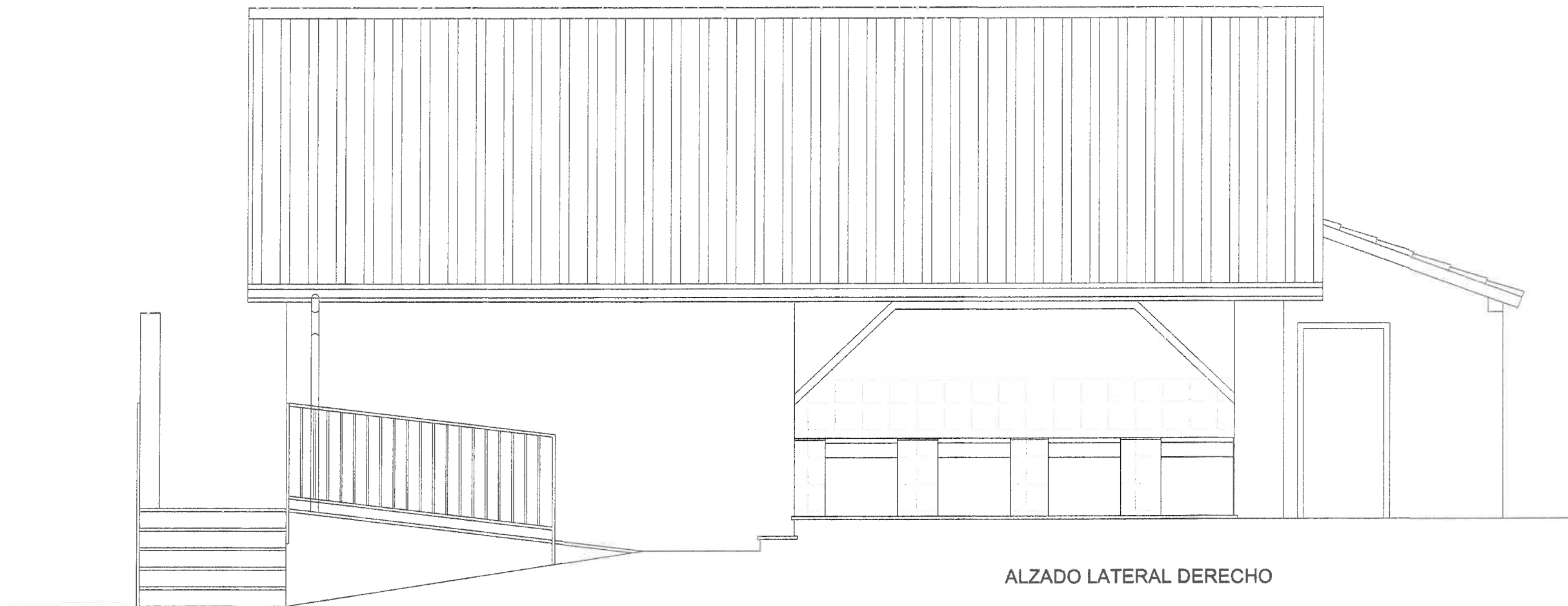
CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASEOS

3 ESTADO ACTUAL. PLANTA CUBIERTA

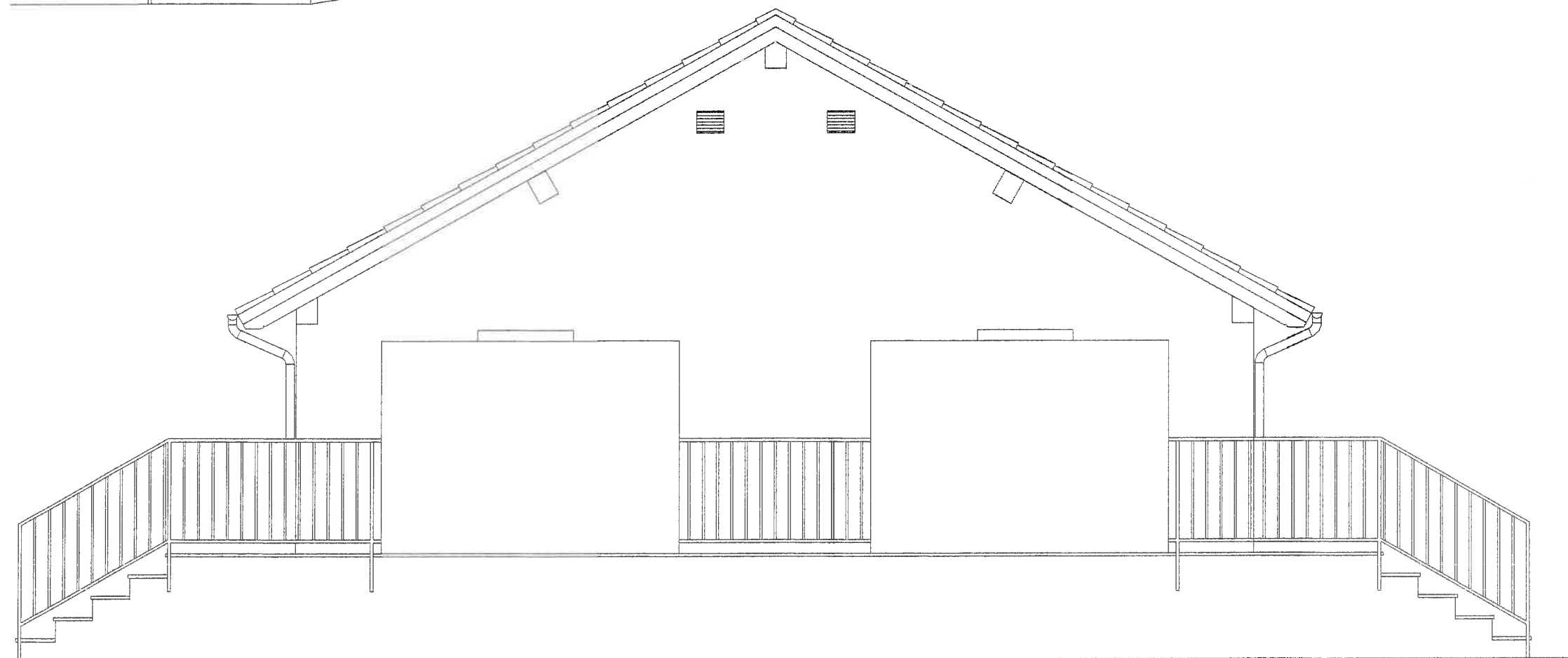
ISABA-DICIEMBRE DE 2018
ARQUITECTO TECNICO: F. X. ALONSO FOURCADE

FXA

ESCALA 1/50



ALZADO LATERAL DERECHO



ALZADO ACCESOS

CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASEOS

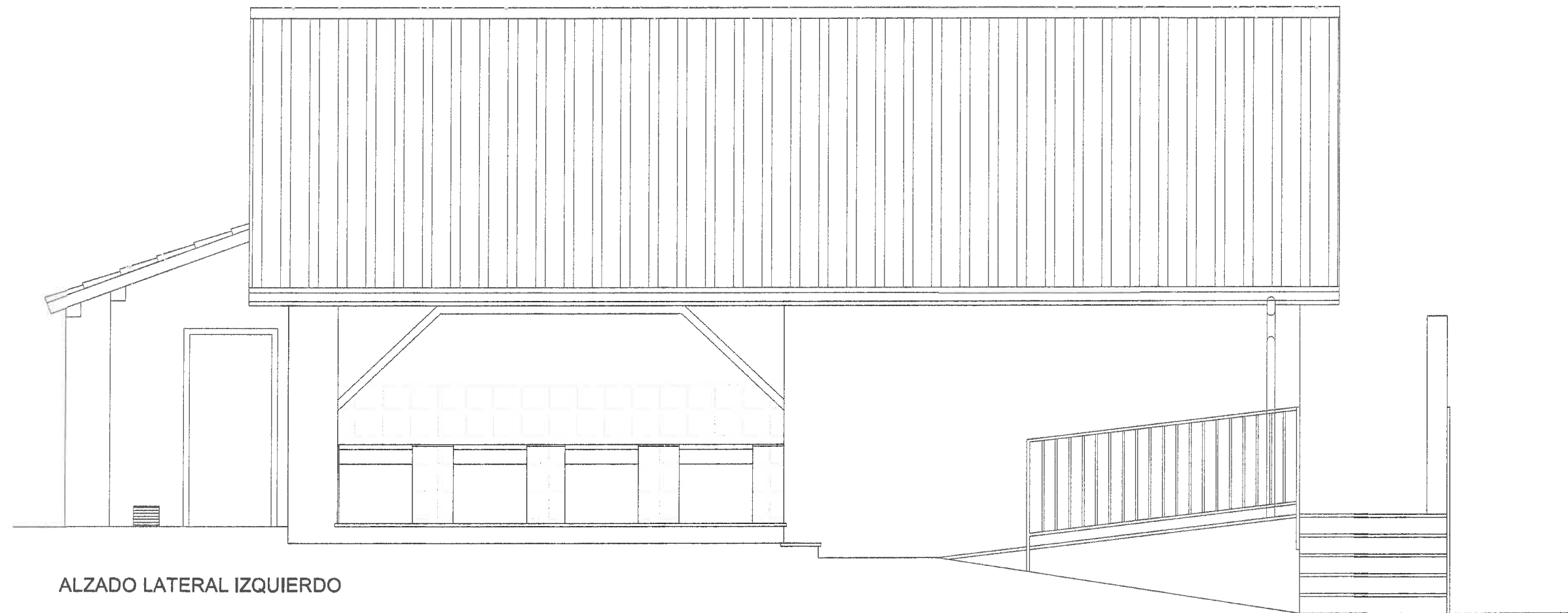
4 ESTADO ACTUAL. ALZADOS 1

ISABA-DICIEMBRE DE 2018

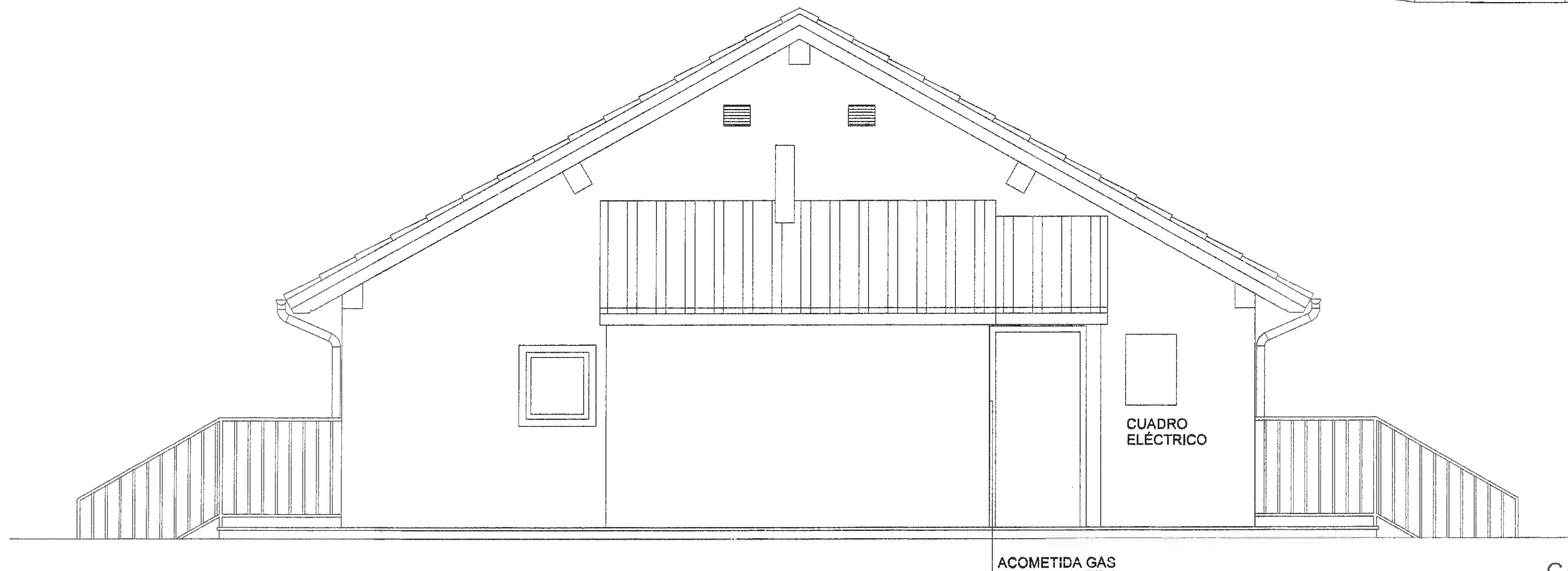
ARQUITECTO TECNICO: F. X. ALONSO FOURCADE

XAlonso

ESCALA 1/50



ALZADO LATERAL IZQUIERDO



ALZADO POSTERIOR

CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASEOS

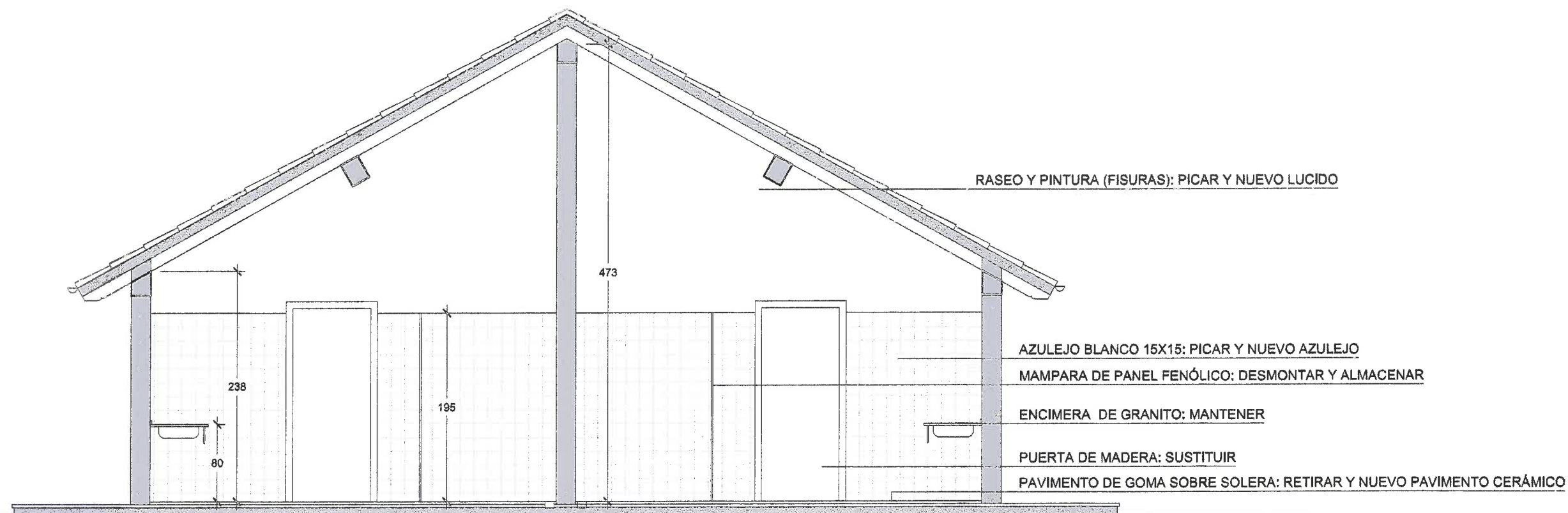
5 ESTADO ACTUAL. ALZADOS 2

ISABA-DICIEMBRE DE 2018

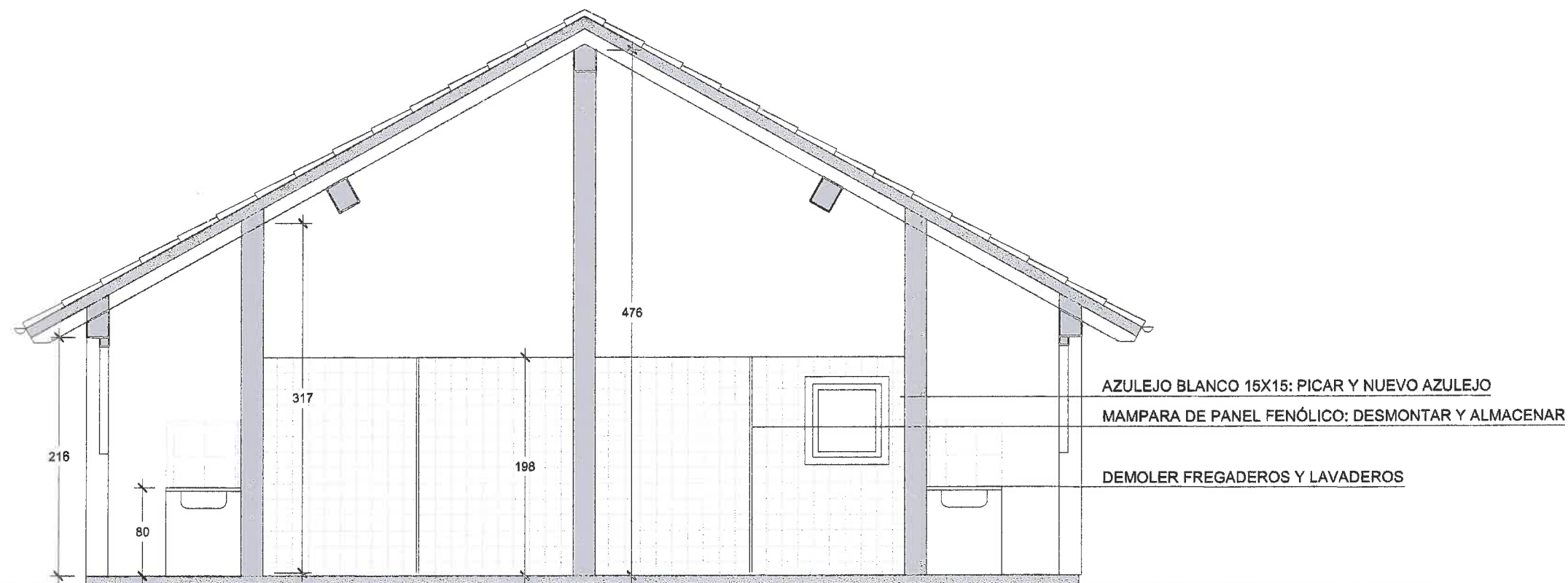
ARQUITECTO TECNICO: F. X. ALONSO FOURCADE

FX

ESCALA 1/50



SECCIÓN POR ASEOS



SECCIÓN POR FREGADEROS

CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASEOS

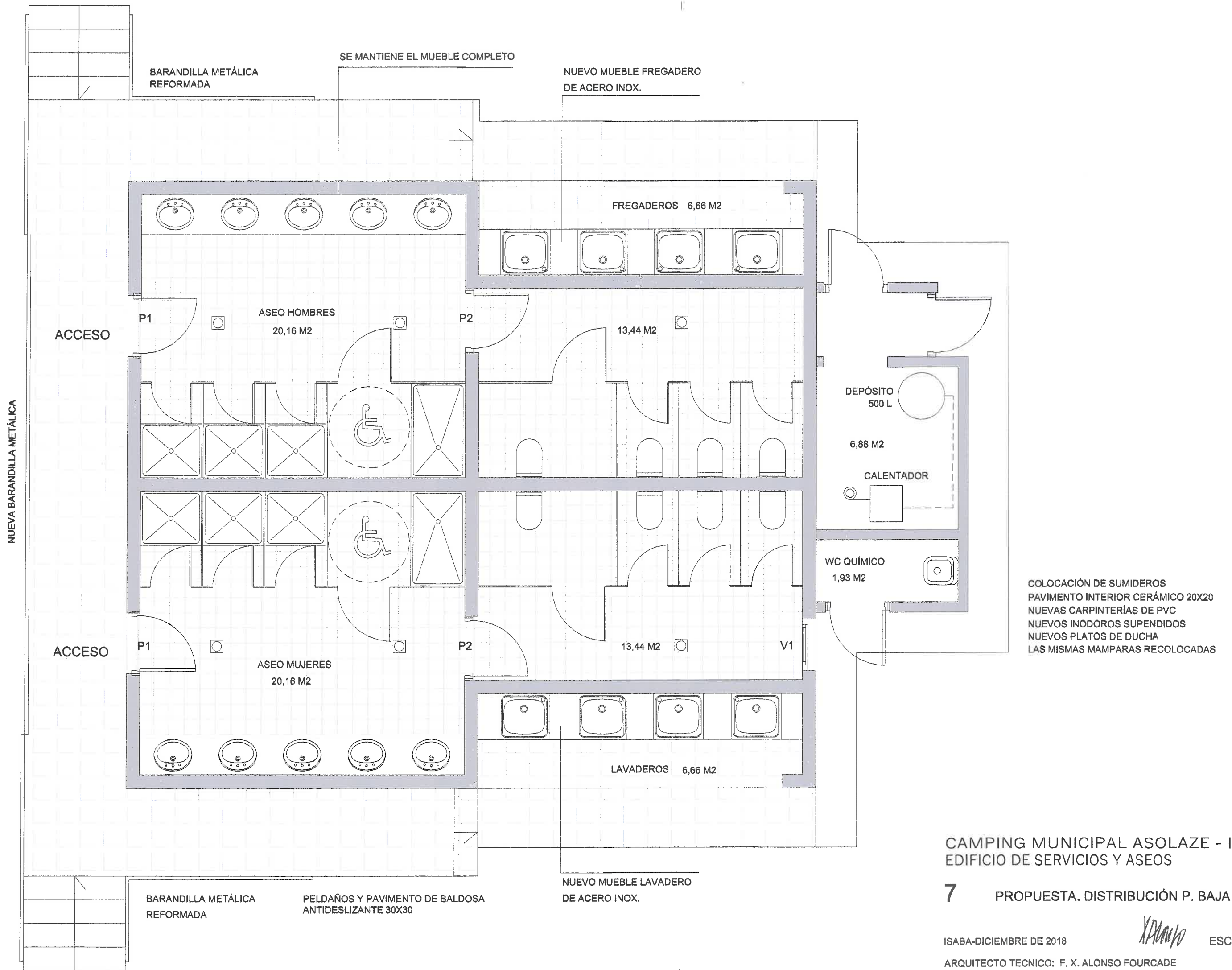
6 ESTADO ACTUAL. SECCIONES

ISABA-DICIEMBRE DE 2018

ARQUITECTO TECNICO: F. X. ALONSO FOURCADE

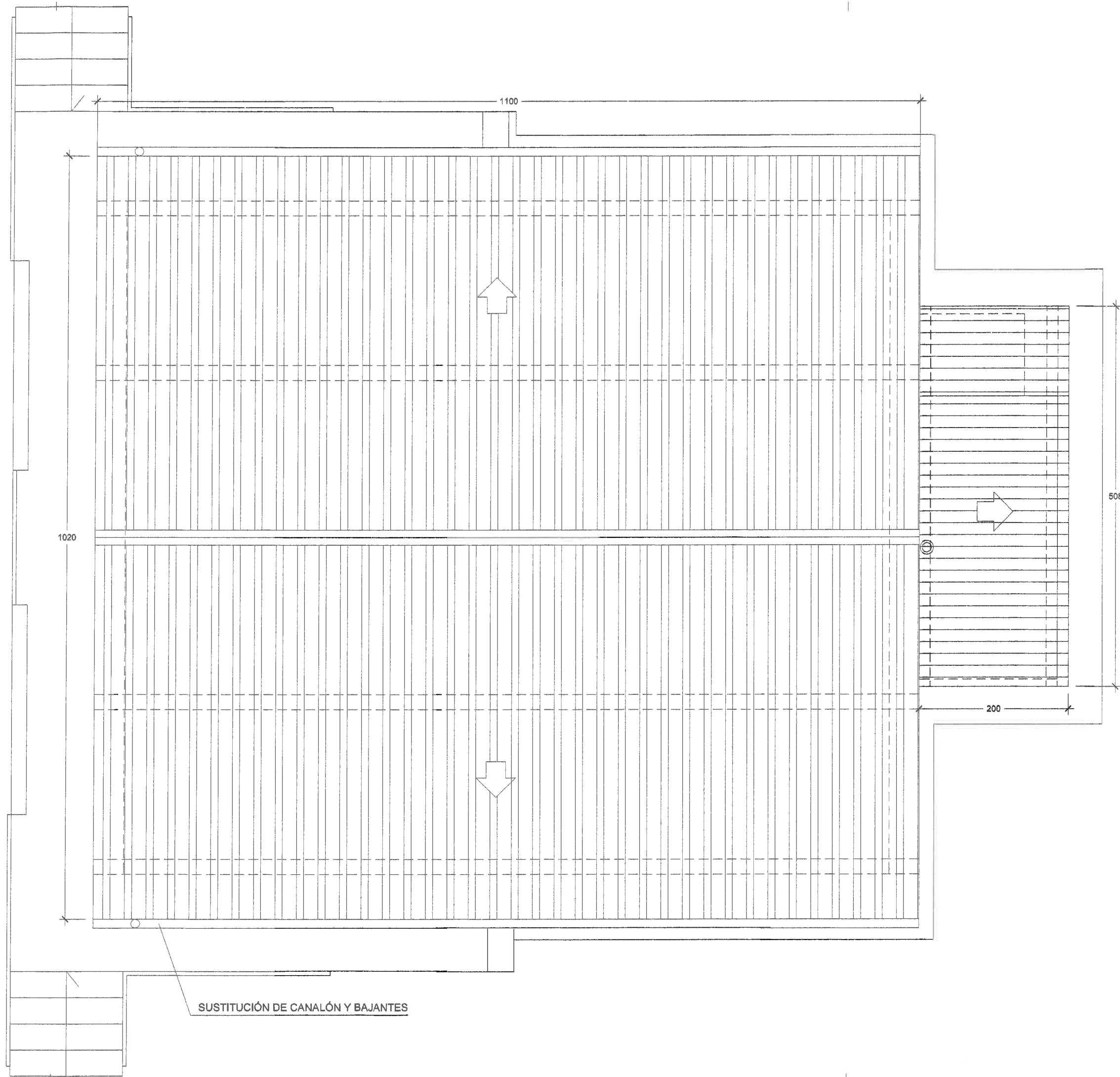
Handwritten signature

ESCALA 1/50

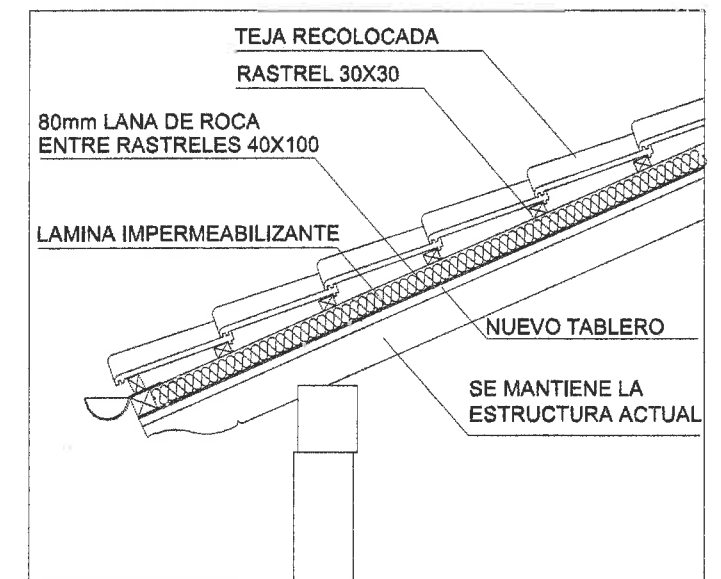


CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASEOS

7 PROPUESTA. DISTRIBUCIÓN P. BAJA



SE MANTIENE LA ESTRUCTURA ACTUAL
 SE RETIRA LA TEJA ACTUAL ALMACENÁNDOLA
 PARA POSTERIOR UTILIZACIÓN
 SE SUSTITUYE EL TABLERO ACTUAL
 SE COLOCA AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA 80 MM.



DETALLE DE CUBIERTA

E:1/25

CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
 EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASEOS

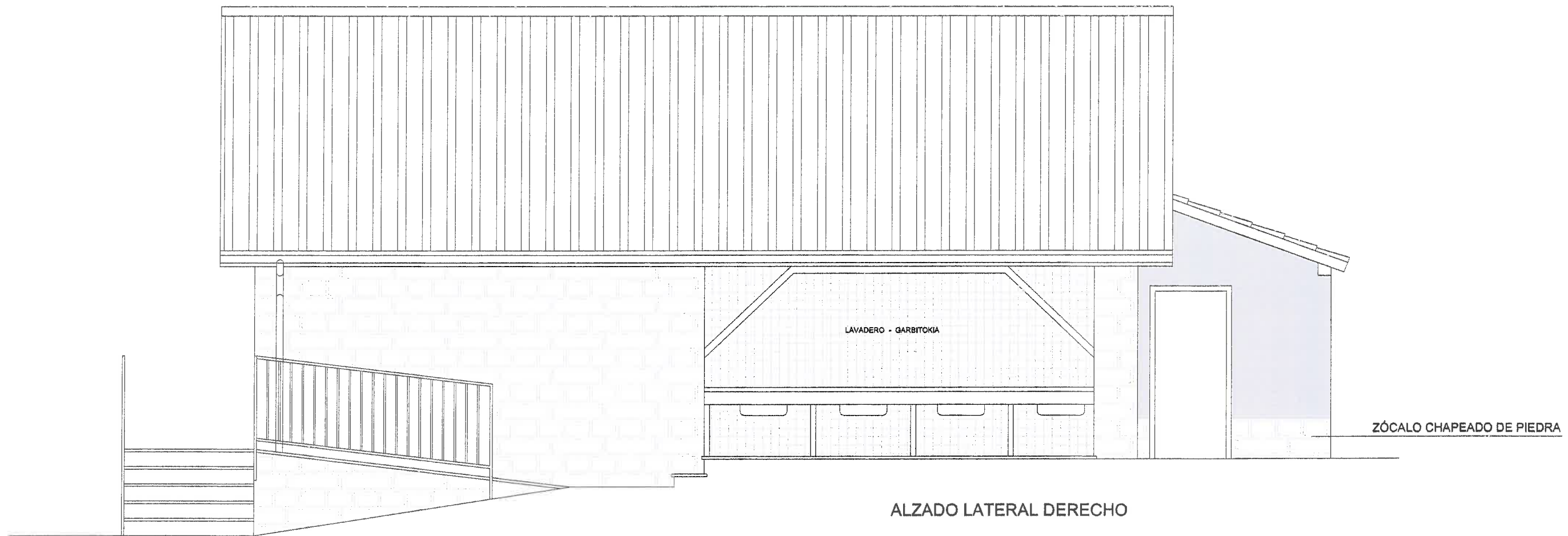
8 PROPUESTA. PLANTA CUBIERTA

ISABA-DICIEMBRE DE 2018

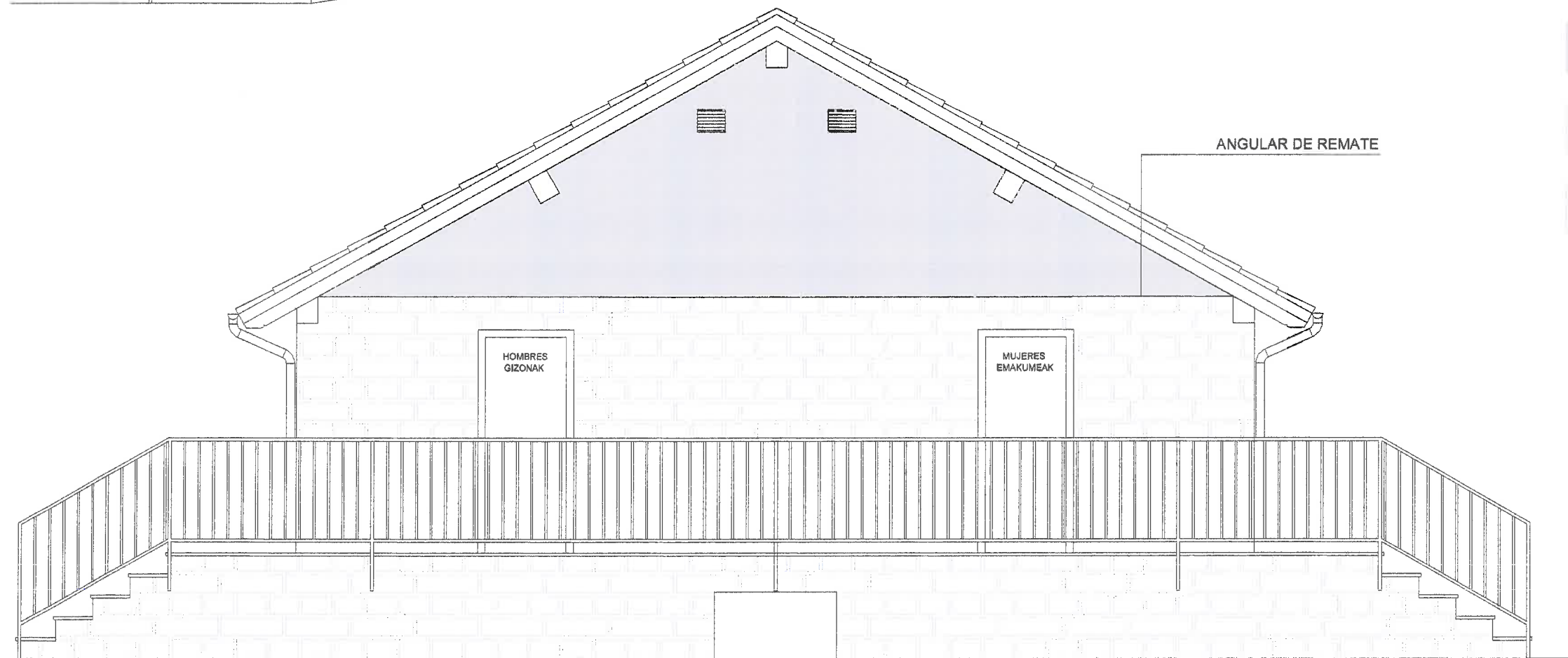
ARQUITECTO TECNICO: F. X. ALONSO FOURCADE

[Signature]

ESCALA 1/50



ALZADO LATERAL DERECHO



ALZADO ACCESOS

-  PINTURA PARA EXTERIORES
ANTIHUMEDAD IMPERMEABLE TRANSPIRABLE
A BASE DE RESINAS ACRÍLICAS
-  CHAPEADO DE PIEDRA
-  BALDOSA DE GRES PORCELÁNICO 10X10
COLOR BLUE COBALT
- MUEBLE Y ENCIMERA DE LAVADERO DE ACERO INOX.
BARANDILLA METÁLICA REFORMADA (VER DETALLE)

CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASEOS

9 PROPUESTA. ALZADOS 1

ISABA-DICIEMBRE DE 2018

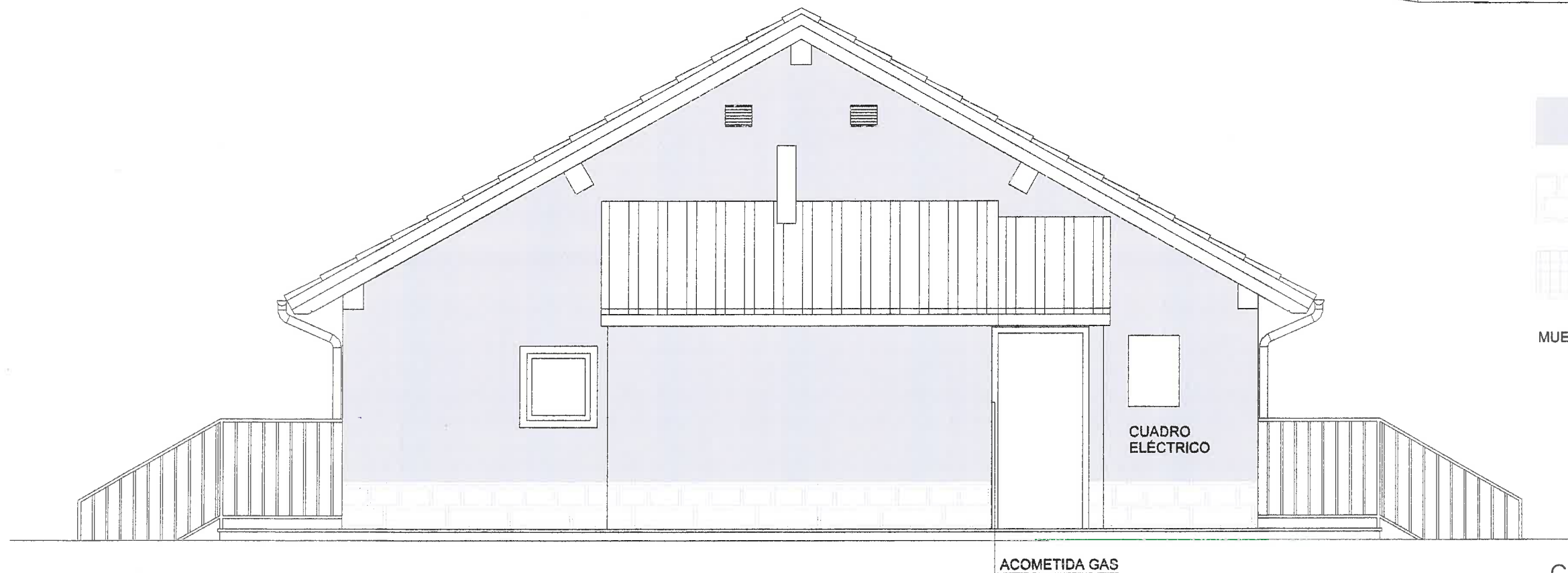
ARQUITECTO TECNICO: F. X. ALONSO FOURCADE

XAlonso

ESCALA 1/50



ALZADO LATERAL IZQUIERDO



ALZADO POSTERIOR

 PINTURA PARA EXTERIORES
ANTIHUMEDAD IMPERMEABLE TRANSPIRABLE
A BASE DE RESINAS ACRÍLICAS

 CHAPEADO DE PIEDRA

 BALDOSA DE GRES PORCELÁNICO 10X10
COLOR BLUE COBALT

MUEBLE Y ENCIMERA DE FREGADERO DE ACERO INOX.

CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASEOS

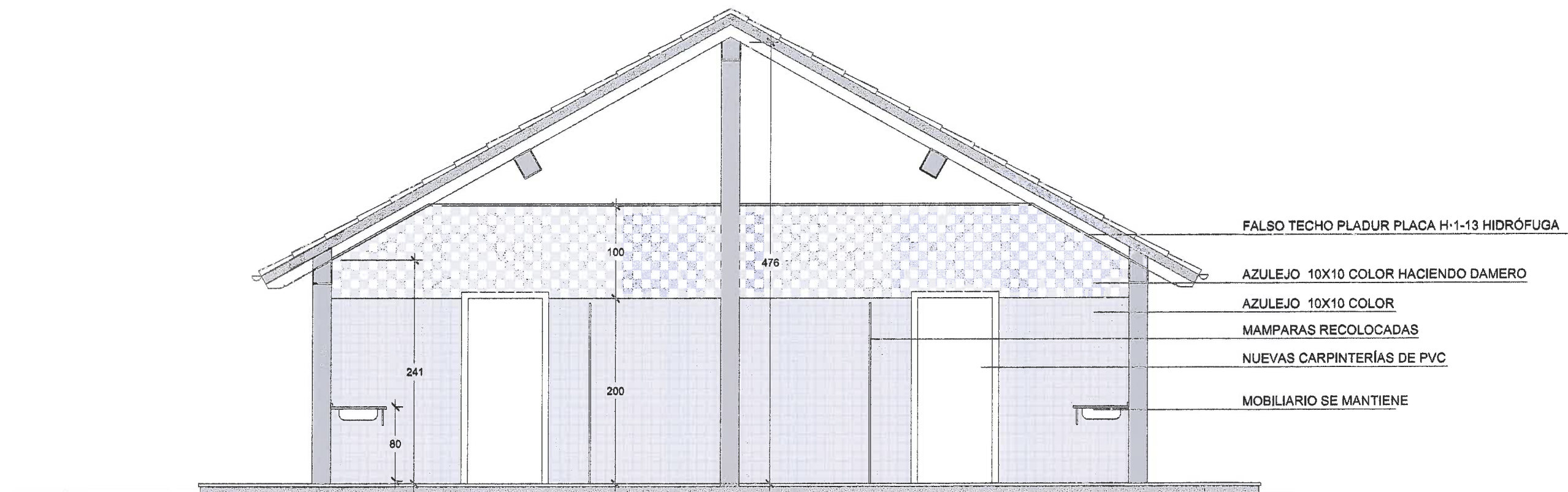
10 PROPUESTA. ALZADOS 2

ISABA-DICIEMBRE DE 2018

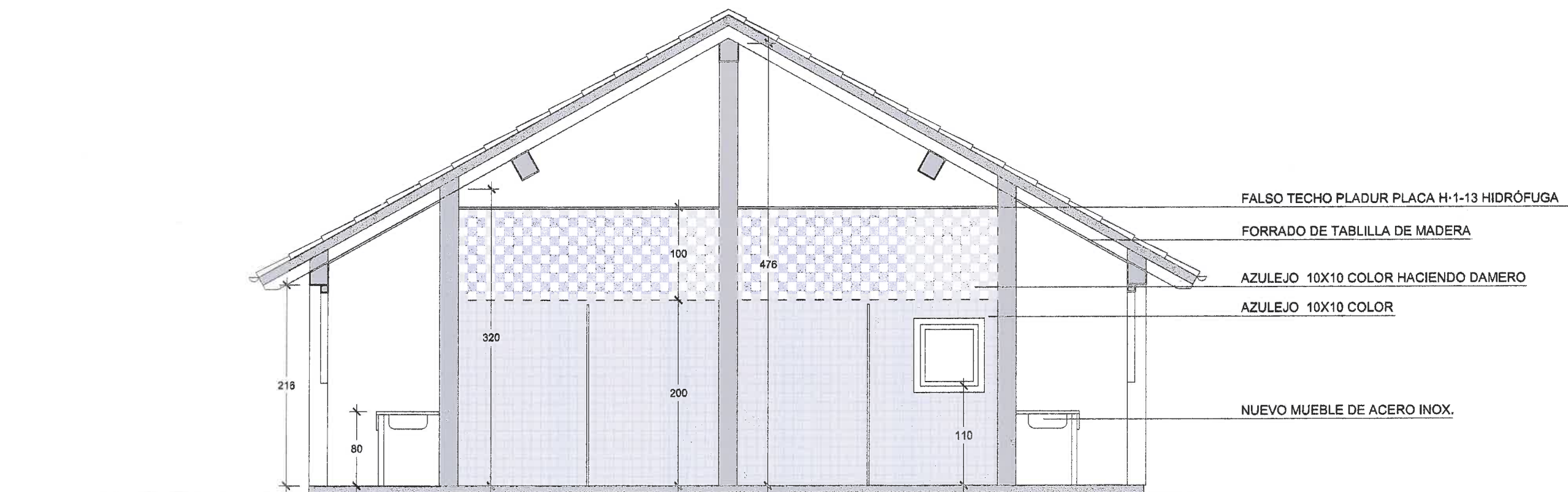
ARQUITECTO TECNICO: F. X. ALONSO FOURCADE

[Handwritten signature]

ESCALA 1/50



SECCIÓN POR ASEOS



SECCIÓN POR FREGADEROS

CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASEOS

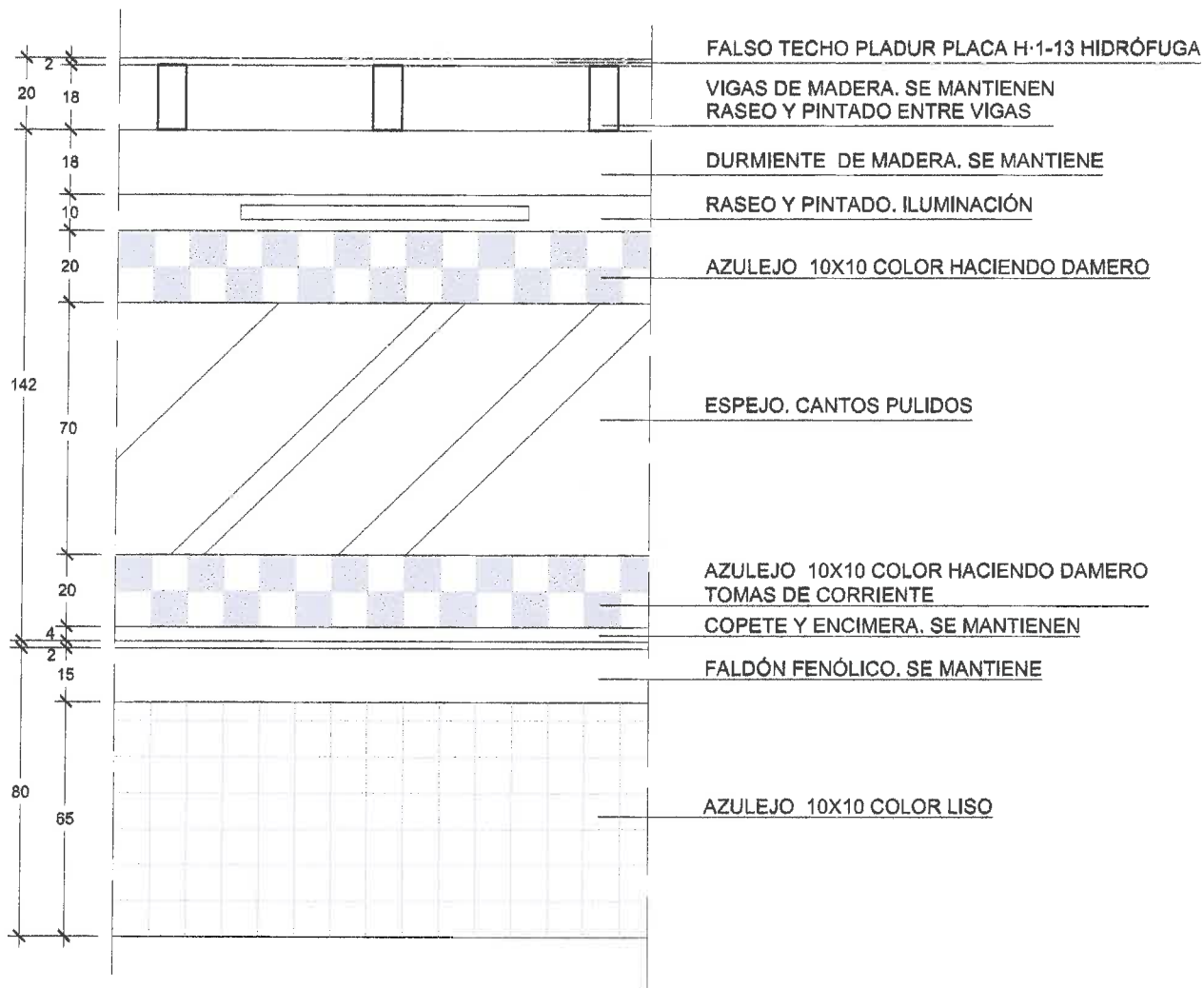
11 PROPUESTA. SECCIONES

ISABA-DICIEMBRE DE 2018

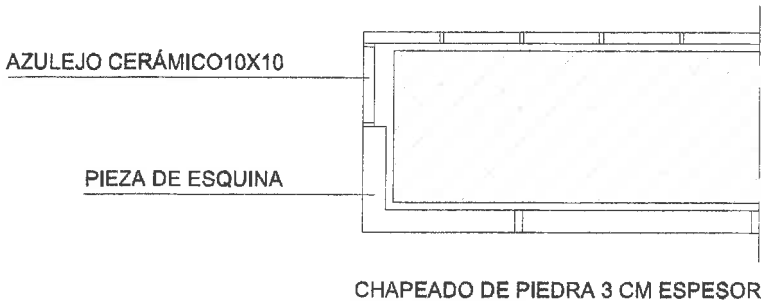
ARQUITECTO TECNICO: F. X. ALONSO FOURCADE

Handwritten signature

ESCALA 1/50



ALZADO INTERIOR. ZONA DE LAVABOS

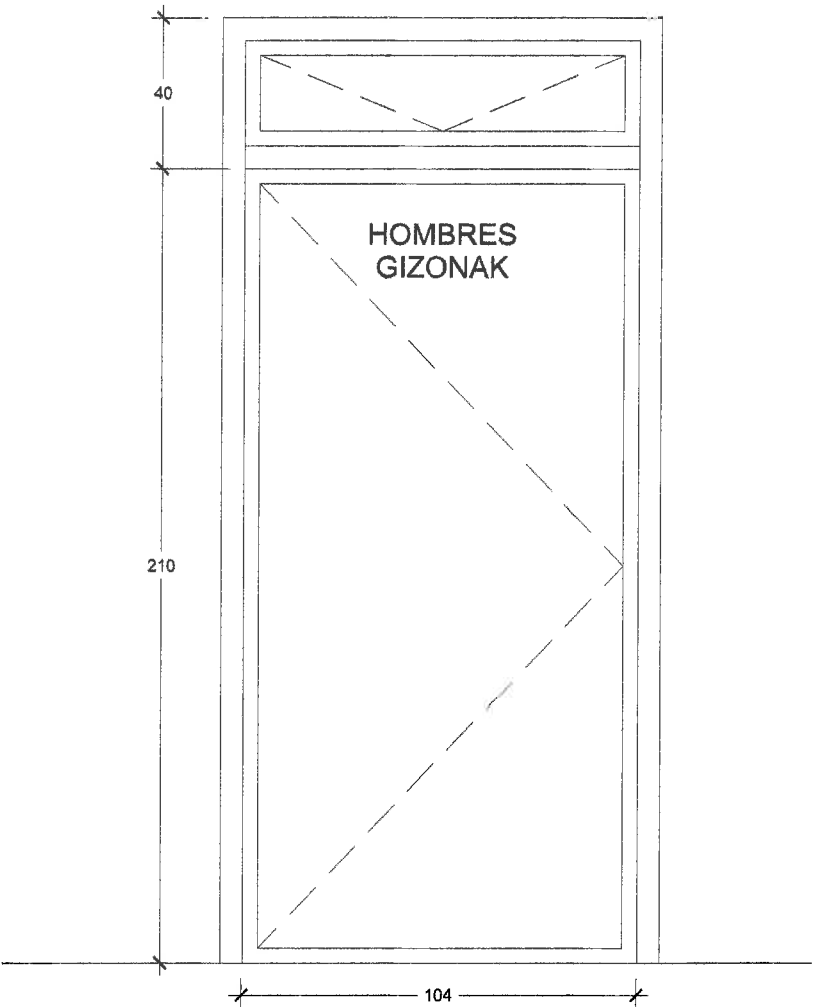


DETALLE ESQUINA DE LAVADEROS E:1/10



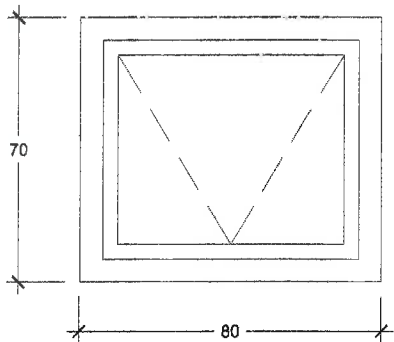
DETALLE REFORMA DE BARANDILLA

CARPINTERÍA

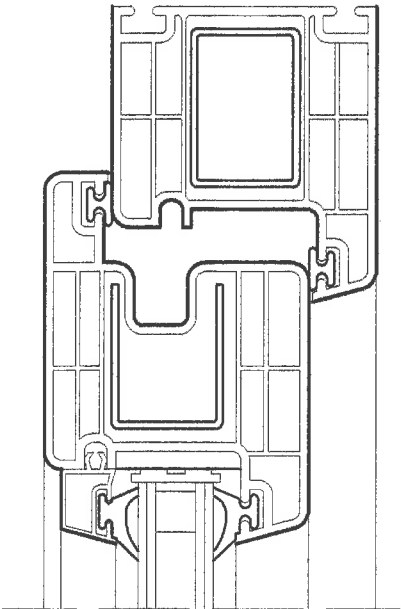


P1- 2 UDS.
HOJA PRACTICABLE Y MÓDULO ABATIBLE
PERFILERÍA PVC VEKA 70 mm COLOR BLANCO
MANILLA A DOS CARAS Y CERRADURA
ACRISTALAMIENTO 3+3 STADIP BB TRASLÚCIDO. ROTULACIÓN

P1- 2 UDS.
IDEM ANTERIOR SIN CERRADURA NI ROTULACIÓN



V1- 1 UD.
HOJA OSCIOBATIENTE
PERFILERÍA PVC VEKA 70 mm COLOR BLANCO
ACRISTALAMIENTO 3+3 STADIP BB TRASLÚCIDO



DETALLE CARPINTERÍA

CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASEOS

12 DETALLES Y CARPINTERÍAS

3. MEDICIONES-PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES									
REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE									
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES TRABAJOS PREVIOS									
01.01	M2 RETIRADA CUBRICION								
	M/2 Retirada de cubrición de cubierta compuesta por tabla y teja curva.Incluye el almacenamiento de la misma para su posterior utilización.								
		2	11,50	5,80		133,40			
		1	6,00	2,20		13,20			
							146,60	17,90	2.624,14
01.02	M3 DEMOLICION MURETES								
	M/3 Demolición manual de muretes en pasillo de entrada al núcleo								
		2	2,80	2,00	0,15	1,68			
							1,68	450,00	756,00
01.03	UD DEMOLICION LAVADERO-FREGADERO								
	UD.Demolición y retirada de mueble lavaderos y mueble fregadero. Incluso grifería, dejando las tomas y desagües en perfectas condiciones para su reutilización.								
		1				1,00			
							1,00	1.280,00	1.280,00
01.04	M2 PICADO PAVIMENTO EXTERIOR								
	M/2 Picado manual-mecánico de pavimento exterior realizado con baldosa hidráulica recibida con mortero de cemento.								
	acera perimetral	1	1,80	11,60		20,88			
		1	1,20	5,10		6,12			
		1	1,60	5,00		8,00			
		1	15,50	0,60		9,30			
		1	5,00	1,60		8,00			
		1	5,00	1,30		6,50			
	peldaños	14	1,50	0,35		7,35			
	DESCONTAR 50%	-1	33,00			-33,00			
							33,15	33,00	1.093,95
01.05	M2 PICADO AZULEJO								
	M/2 Picado azulejo en paredes exteriores e interiores								
	lavadero	1	5,00	0,60		3,00			
		2	0,60	0,60		0,72			
	fregadero	1	5,00	0,60		3,00			
		2	0,60	0,60		0,72			
	paredes interiores	2	31,35	2,00		125,40			
							132,84	20,00	2.656,80
01.06	UD RETIRADA PUERTAS DE ACCESO.								
	UD.Retirada de puertas de acceso y ampliación de hueco para nuevas carpinterías de PVC.								
		2				2,00			
							2,00	145,00	290,00
01.07	UD RETIRADA DE VENTANA								
	UD.Retirada de ventana								
		1				1,00			
							1,00	70,00	70,00
01.08	PA RETIRADA MAMPARAS								
	UP.A A Justificar Retirada de mamparas de panel fenólico .Incluso puertas,herrajes ,soportes y accesorios. Se incluye almacenaje para posterior utilización.								
		1				1,00			
							1,00	810,00	810,00
01.09	M2 RETIRADA PAVIMENTO GOMA								
	M72 Retirada de pavimento de goma (no pegado).								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	duchas	2	4,70	4,20		39,48			
	inodoros	2	4,80	2,80		26,88			
							66,36	6,50	431,34
01.10	M2 PICADO DE SOLERA								
	M/2 Picado manual de solera soporte de pavimento de goma.Espesor medio 5 cm.								
		2	4,70	4,20		39,48			
		2	4,80	2,80		26,88			
							66,36	17,80	1.181,21
01.11	M2 PICADO ENFOSCADO								
	M/2 Picado enfoscado y pintura de paredes interiores de sala de duchas e inodoros								
	paredes interiores	2	31,35	1,00		62,70			
							62,70	11,80	739,86
01.12	UD RETIRADA DE INODOROS								
	UD.Retirada de inodoros y fluxómetros ,dejando la instalación preparada para la colocación de nuevos aparatos y fluxómetros.								
		4				4,00			
							4,00	49,00	196,00
01.13	UD RETIRADA PUERTAS DE PASO								
	Retirada de puertas de paso incluso ampliación de hueco para colocación de nueva carpintería.								
		2				2,00			
							2,00	120,00	240,00
01.14	UD RETIRADA DE CONDUCTOS								
	UD.Retirada de conductos de fontanería y electricidad.								
		1				1,00			
							1,00	550,00	550,00
01.15	ML APERTURA DE ROZAS								
	M/L Apertura de rozas para nuevas instalaciones de fontanería y electricidad.								
		1	45,00			45,00			
							45,00	15,00	675,00
01.16	UD ANDAMIOS								
	UD.Alquiler , montaje y desmontaje de andamios.								
		1				1,00			
							1,00	750,00	750,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES TRABAJOS PREVIOS.....								14.344,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ALBAÑILERIA									
02.01	M2 SOLERA								
	M/2 Solera formando pendientes para colocación de pavimento .Espesor medio 10 cm.								
		2	4,70	4,20		39,48			
		2	4,80	2,80		26,88			
							66,36	30,00	1.990,80
02.02	M2 LUCIDO DE YESO								
	M/2 Lucido de yeso en paredes interiores para posterior colocación de azulejo con cemento cola.In-								
	cluso p/p de cantoneras de aluminio.								
	SOBRE RASEO ACTUAL	8	4,80	1,50		57,60			
		4	4,30	1,50		25,80			
		4	2,80	1,50		16,80			
	SOBRE PICADO AZULEJO	4	4,20	2,20		36,96			
		4	2,80	2,20		24,64			
		4	9,80	2,20		86,24			
							248,04	11,50	2.852,46
02.03	UD RECIBIDO DUCHAS								
	UD.Recibido plato de ducha								
		8				8,00			
							8,00	50,00	400,00
02.04	UD RECIBIDO INODOROS								
	UD.Recibido inodoros								
		8				8,00			
							8,00	50,00	400,00
02.05	UD RECIBIDO LAVADEROS								
	UD.Recibido lavaderos								
		1				1,00			
							1,00	490,00	490,00
02.06	UD RECIBIDO FREGADEROS								
	UD.Recibido fregadero.								
		1				1,00			
							1,00	490,00	490,00
02.07	M2 RECIBIDO HUECOS EXTERIORES								
	M/2 Recibido huecos exteriores, incluso ampliación de hueco y formación de mochetas								
		2	1,00	2,20		4,40			
		1	0,80	2,40		1,92			
							6,32	290,00	1.832,80
02.08	M2 RECIBIDO HUECOS INTERIORES								
	M/2 Recibido huecos interiores.Incluso ampliación de huecos y formación de mochetas.								
		2	1,00	2,20		4,40			
							4,40	290,00	1.276,00
02.09	ML CABEZAL DE HORMIGON								
	M/S uministro y colocación de cabezal de hormigon								
		4	2,00			8,00			
							8,00	123,00	984,00
	TOTAL CAPÍTULO 02 ALBAÑILERIA.....								10.716,06

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS									
03.01	M2 PAVIMENTO EXTERIORES								
	M/2 Pavimento exterior (clase 3) con baldosa hidraulica antideslizante de 30x 30 cm. , recibida con mortero de cemento y arena , rejunteado y limpieza final.Se incluye preparación de la superficie de asiento..Se intentará mantener las zonas en buen estado.								
		1	11,50	1,50			17,25		
		2	5,20	1,20			12,48		
		2	5,00	1,20			12,00		
		1	2,90	6,05			17,55		
		1	1,70	0,60			1,02		
		1	2,90	0,60			1,74		
							62,04	58,00	3.598,32
03.02	M2 PAVIMENTOS INTERIORES								
	M/2 Pavimento interior baldosa cerámica (clase 2),recibida con mortero de cemento y arena , re-junteado y limpieza.(PRECIO MATERIAL 30 €/M2).								
		2	4,80	4,80			46,08		
		2	4,80	2,80			26,88		
	+5%	1	3,70	1,00			3,70		
							76,66	54,50	4.177,97
03.03	ML PELDAÑEADO EXTERIOR								
	M/L Peldañado con pisa de 3 cms de espesor y tabica de 2 cm., recibidas con mortero de ce-mento y arena.Rejunteado y limpieza final.								
		14	1,50				21,00		
							21,00	139,00	2.919,00
	TOTAL CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS.....								10.695,29

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 REVESTIMIENTOS.FALSOS TECHOS								
04.01	M2 CHAPEO DE PIEDRA								
	M/2 Chapeo de piedra caliza bujardeada según muestra , de 3 cms de espesor ,recibida con mortero de cemento y arena.Incluso rejunteado y limpieza. Se hará muestra a pié de obra.								
	alzado accesos	1	9,00	2,40			21,60		
		1	13,20	1,00			13,20		
	alzado derecho	1	5,20	2,50			13,00		
		1	3,50	0,70			2,45		
	alzado izquierdo	1	5,20	2,50			13,00		
		1	2,70	0,60			1,62		
	zocalos	1	20,00	0,60			12,00		
	perdidas	1	10,00	1,00			10,00		
							86,87	110,00	9.555,70
04.02	ML ESQUINAS DE PIEDRA								
	M/L Formación esquinas de piedra según detalle								
		9	2,20				19,80		
							19,80	85,00	1.683,00
04.03	M2 REVESTIMIENTO CERAMICO EXTERIOR.								
	M/2 Revestimiento cerámico realizado con baldosa de gres porcelánico TOPCER tratadas en mono-cocción.10 x10 cm. color R.11 BLUE COBALT SERI 5 , acabado NAT, colocado con una junta de 3 mm.con el método de doble encolado tomado con adhesivo base cemento flexible tipo C2S2 tipo VAT SUPERFLEX , extendido con llana dentada por el método de colocación de capa fina , rejunteado con Color Stuck Rapid de butech, incluso cortes y limpieza.								
	lavadero-fregadero	2	4,80	3,00			28,80		
		4	1,30	3,00			15,60		
		2	0,50	3,00			3,00		
							47,40	90,00	4.266,00
04.04	M2 FALSOS TECHOS								
	M/2 Suministro y colocación de falso techo Pladur placa H1-13 mm., con tratamiento hidrófugo .Perfilería y remates. Colocado según especificaciones de fabricante.								
	duchas horizontal	2	2,75	4,80			26,40		
	duchas inclinado	2	1,60	4,80			15,36		
	inodoros horizontal	2	2,75	4,80			26,40		
							68,16	54,00	3.680,64
04.05	M2 ALICATADO INTERIOR								
	M/2 Alicatado cerámico 10x10 cms,colocado según detalle de plano.Rejunteado y limpieza.(Precio material 30 €/m2)								
		2	31,35	3,00			188,10		
	+5%	1	9,40				9,40		
							197,50	51,80	10.230,50
04.06	M2 FORRADO DE TABLILLA								
	Forrado de tablilla en techos de lavadero y fregadero.								
		2	5,00	1,50			15,00		
							15,00	15,00	225,00
04.07	M2 ESPEJO.								
	M/2 Suministro y colocación de espejo con cantos pulidos incluso tablero hidrófugo de soporte.								
		2	4,80	1,00			9,60		
							9,60	69,90	671,04
	TOTAL CAPÍTULO 04 REVESTIMIENTOS.FALSOS TECHOS.....								30.311,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 CUBIERTA								
05.01	M2 CUBIERTA								
	M/2 Formación de cubierta formada por tablero hidrófugo, rastreles 8x3 cms para alojar aislamiento, rastreles 3x3 cms y colocación de teja recuperada. Incluso lámina, piezas especiales , remates y gachos de nieve.								
		2	11,50	5,80		133,40			
		1	6,00	2,20		13,20			
							146,60	39,90	5.849,34
05.02	PA REPASOS CUBIERTA								
	P.A Ajustificar sustitución piezas rotas , etc.								
		1				1,00			
							1,00	650,00	650,00
05.03	ML CANALON								
	M/L Suministro y colocación de canalón de PVC, incluso fijaciones y piezas especiales.								
		2	11,50			23,00			
		1	6,00			6,00			
							29,00	41,00	1.189,00
05.04	ML BAJANTE								
	M/L Bajante PVC. Incluso conexiones y piezas especiales.								
		6	2,20			13,20			
							13,20	34,00	448,80
05.05	ML FORMACION DE ALERO								
	M/L Forrado de aleros con tablilla . Incluso remates.								
		1	40,00			40,00			
							40,00	38,00	1.520,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 CUBIERTA.....								9.657,14

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 AISLAMIENTOS									
06.01	M2 LANA DE ROCA 80MM								
	M/2 Suministro y colocación de aislamiento en cubierta con lana de roca de 80mm.								
		2	11,50	5,80		133,40			
		1	6,00	2,20		13,20			
							146,60	26,70	3.914,22
06.02	M2 AISLAMIENTO SOLERA								
	M/2 Suministro y colocación de lámina de aislamiento térmico en solera.								
		2	4,70	4,20		39,48			
		2	4,80	2,80		26,88			
							66,36	19,90	1.320,56
06.03	UD AISLAMIENTO TUBERIAS								
	P.A Aislamiento tuberías sala de instalaciones.								
		1				1,00			
							1,00	550,00	550,00
	TOTAL CAPÍTULO 06 AISLAMIENTOS								5.784,78

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 CARPINTERIA-CERRAJERIA								
07.01	UD MONTAJE MAMPARAS								
	UD.Montaje de mamparas.	1				1,00			
							1,00	900,00	900,00
07.02	UD PUERTAS DE ACCESO								
	UD.Suministro y colocación de puerta de acceso realizada con perfil de PVC-VEKA 70 mm, color blanco.Un módulo superior batiente y una hoja preacticable. Incluso acristalamiento 3+3 Stadip B.B. , manilla a dos caras y cerradura.Dimensiones según plano.								
	V1	2				2,00			
							2,00	1.210,00	2.420,00
07.03	UD PUERTAS DE PASO								
	UD.Puerta de paso PVC .Idem anterior .Sin cerradura.								
	V2	2				2,00			
							2,00	789,00	1.578,00
07.04	UD VENTANA								
	UD.Suministro y colocación de ventana realizada con perfil de PVC ,VEKA 70 mm.Una hoja osci-lobatiente. Incluso acristalamiento 3+3 Stadip B.B.	1				1,00			
							1,00	395,00	395,00
07.05	ML MEDIA CAÑA								
	M/L Suministro y colocación de media caña de acero inox.	1	90,00			90,00			
							90,00	18,00	1.620,00
07.06	ML BARANDILLA								
	M/L Barandilla metálica. Idem a la existente.	2	2,80			5,60			
							5,60	185,00	1.036,00
07.07	ML MODIFICACION BARANDILLA								
	M/L Modificación barandilla	1	23,10			23,10			
							23,10	60,00	1.386,00
07.08	ML ANGULAR DE REMATE								
	M/L Angular de remate.	1	8,60			8,60			
							8,60	67,00	576,20
	TOTAL CAPÍTULO 07 CARPINTERIA-CERRAJERIA.....								9.911,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 PINTURA									
08.01	M2 PINTURA EXTERIORES								
	M/2 Pintura para exteriores a base de resinas acrílicas antihumedad, impermeable y transpirable. Incluso preparación del soporte.								
	alzado accesos	1	4,50	2,40		10,80			
	alzado derecho	1	2,50	2,10		5,25			
	alzado izquierdo	1	2,50	2,10		5,25			
	alzado posterior	1	9,00	1,80		16,20			
		1	4,50	2,40		10,80			
	anexo	1	20,00	1,00		20,00			
							68,30	13,60	928,88
	08.02	M2 PINTURA INTERIORES							
M/2 Pintura al silicato para interiores. Imprimación y dos manos de acabado. Color a elegir en obra.									
techos		1	10,00	10,00		100,00			
							100,00	8,90	890,00
08.03	M2 ESMALTE S/METAL								
	M/2 Pintura al esmalte sobre barandilla metálica. Limpieza previa, imprimación antioxidante y dos manos de acabado oxirón gris oscuro.								
	barandilla	2	23,10	1,20		55,44			
							55,44	17,80	986,83
08.04	M2 BARNIZ S/MADERA								
	M/2 Pintura al barniz sobre alero (perrotos y tarima) y remates								
		4	0,60	10,00		24,00			
	remates	1	2,00	10,00		20,00			
	tablilla techo	2	4,80	1,50		14,40			
							58,40	20,00	1.168,00
TOTAL CAPÍTULO 08 PINTURA.....									3.973,71

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 FONTANERIA-SANITARIOS									
09.01	UD MUEBLE FREGADERO								
	UD.Mueble fregadero, realizado en acero inoxidable..Incluso grifería.Según detalle.								
		1				1,00			
							1,00	3.710,00	3.710,00
09.02	UD MUEBLE LAVADERO								
	UD.Mueble lavadero. Incluso grifería.Estructura acero inox.Terminado según detalle.								
		1				1,00			
							1,00	5.510,00	5.510,00
09.03	UD FONTANERIA-SANEAMIENTO								
	UD.Instalacion de Fontanería- Saneamiento , según anexo.								
		1				1,00			
							1,00	15.363,39	15.363,39
	TOTAL CAPÍTULO 09 FONTANERIA-SANITARIOS.....								24.583,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 CALEFACCION-VENTILACION									
10.01	UD CALEFACCION-VENTILACION								
	UD.Instalacion de Calefacción y Ventilación. Según Anexo.	1					1,00		
							1,00	8.947,21	8.947,21
	TOTAL CAPÍTULO 10 CALEFACCION-VENTILACION.....								8.947,21

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 BAJA TENSION									
11.01	UD INSTALACION								
	UD.Instalación baja tensión . Segun anexo.	1				1,00			
							1,00	4.693,14	4.693,14
	TOTAL CAPÍTULO 11 BAJA TENSION.....								4.693,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 PROTECCION INCENDIOS									
12.01	UD PROTECCION INCENDIOS								
	UD.Protección incendios . Según Anexo.	1				1,00			
							1,00	275,88	275,88
	TOTAL CAPÍTULO 12 PROTECCION INCENDIOS								275,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ASOLAZE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 GESTION DE RESIDUOS									
13.01	UD GESTION DE RESIDUOS								
	UD.Gestión de residuos . Según Anexo.	1				1,00			
							1,00	1.500,00	1.500,00
	TOTAL CAPÍTULO 13 GESTION DE RESIDUOS.....								1.500,00
	TOTAL.....								135.393,84

RESUMEN DE PRESUPUESTO

C.01 DEMOLICIONES-TRABAJOS PREVIOS	14.344,30 €
C.02 ALBAÑILERIA	10.716,06 €
C.03 PAVIMENTOS	10.695,29 €
C.04 REVESTIMIENTOS-FALSOS TECHOS	30.311,88 €
C.05 CUBIERTA	9.657,14 €
C.06 AISLAMIENTOS	5.784,78 €
C.07 CARPINTERIA-CERRAJERIA	9.911,20 €
C.08 PINTURA	3.973,71 €
C.09 FONTANERIA-SANITARIOS	24.583,39 €
C.10 CALEFACCION-VENTILACION	8.947,21 €
C.11 BAJA TENSION	4.693,00 €
C.12 PROTECCION INCENDIOS	275,88 €
C.13 GESTION DE RESIDUOS	1.500,00 €
TOTAL EJECUCION MATERIAL	135.393,84 €
10 % DE G.G y B.I.	13.539,38 €
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	148.933,22 € (IVA NO INCLUIDO)

Isaba . Diciembre 2018
F.Xabier Alonso Fourcade. Arquitecto Técnico.

X Alonso

4. ANEXO INSTALACIONES



REFORMA DEL EDIFICIO DE ASEOS
DEL CAMPING DE ISABA
Memoria de instalaciones

1. INTRODUCCIÓN	2
2. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO	2
3. CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN	3
3.1. Normativa aplicable	3
3.2. Cálculo de cargas térmicas	4
3.3. Condiciones de diseño	4
3.4. Descripción Instalación	4
3.4.1. Producción de frío y calor	4
3.4.2. Emisores	5
3.4.3. Ventilación	5
3.4.4. Control de Temperaturas	6
3.5. Potencia eléctrica de climatización	6
3.6. Insonorización	6
4. ELECTRICIDAD	6
4.1. Normativa aplicable	6
4.2. Clasificación del local	7
4.3. Previsión de Cargas Eléctricas	7
4.4. Cálculo de líneas	7
4.5. Descripción de la instalación	7
4.5.1. Acometida	7
4.5.2. Cuadro eléctrico y líneas de distribución	7
4.5.3. Protección contra sobreintensidades	8
4.5.4. Instalación de alumbrado	8
4.5.5. Alumbrado de emergencia y señalización	8
4.5.6. Puesta a tierra	8
4.5.7. Conductores de protección	9
4.5.8. Tensiones de contacto	9
4.5.9. Interruptores diferenciales	9
5. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	9
5.1. Normativa aplicable	9
5.2. Fontanería	10
6. CONCLUSIÓN	10

1. INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Isaba desea reformar el edificio de aseos del complejo. La presente memoria, describe las **instalaciones proyectadas** para el citado local y que son las siguientes:

- Calefacción y ventilación
- Fontanería y saneamiento
- Baja Tensión

Se acompaña a este documento el anexo de justificación del Código Técnico de la Edificación en aquellos aspectos que le competen.

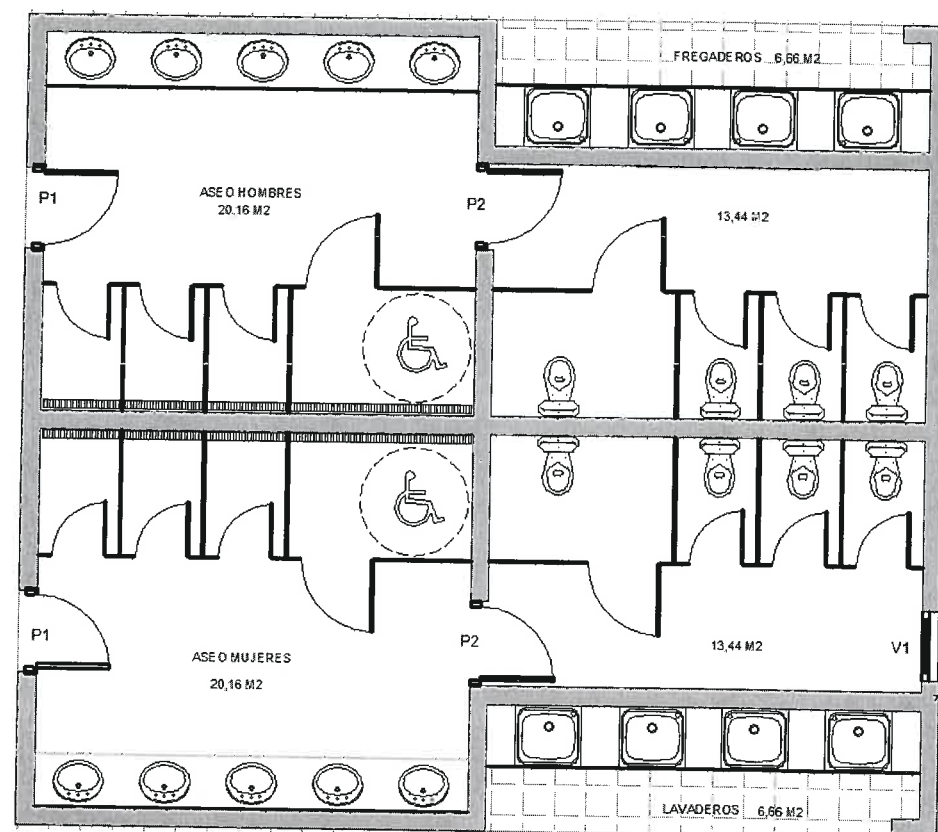
2. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

18 de
enero
de 2005
(Fecha
Impresi
ón:
17/12/1
8)
18164
Memoi
ns.doc
versión
2

18164
Memoi
ns.doc
versión
2

Se trata de un pequeño edificio destinado a aseos con dos zonas diferenciadas por sexos de idénticas dimensiones con una superficie interior útil de $2 \times 33,6 = 67,2 \text{ m}^2$.

Dispone también de dos zonas exteriores destinadas a lavadero y fregaderos de $2 \times 6,66 = 13,32 \text{ m}^2$



18 de
enero
de
2005
(Fecha
Impresión:
17/12/10)
18164
Memoins.
doc
versión 2
REFORMA DEL
EDIFICIO DE
ASEOS DEL
CAMPING DE
ISABA

3. CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN

Los locales actualmente no disponen de calefacción. Se ha previsto una instalación una caldera de gas propano que se ubicará en la sala de calderas existente que dará servicio a los fancoils de agua previstos, que serán de tipo casete.

3.1. Normativa aplicable

Para la redacción de este proyecto se ha tenido en cuenta varias normas y reglamentos, siendo las principales las siguientes:

- Código Técnico de la Edificación, aprobado según Real Decreto 3/4/2006 de 17 de marzo.
- Real Decreto 1.027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.

3.2. Cálculo de cargas térmicas

Las cargas térmicas se han realizado mediante programa informático de acuerdo con el apartado "03-cálculo" del Reglamento de Calefacción RITE y normas UNE-10.001. Los parámetros principales tenidos en cuenta se desarrollan a continuación

3.3. Condiciones de diseño

Según lo indicado en el capítulo Exigencias de Bienestar e Higiene IT-1.1 del C.T.E. y a lo indicado en la Tabla 1.4.1.1. de la Parte II del RITE, las condiciones de temperatura y humedad previstas para este edificio son las siguientes:

	Interior (invierno)		Exterior(invierno)	
	°C	Humedad %	Temperatura °C	Humedad %
general	22	50	-4	90

La tolerancia admisible es de +/- 2°C en la temperatura

3.4. Descripción Instalación

3.4.1. Producción de frío y calor

Se ha previsto una caldera de gas propano con las siguientes características:

MODELO	MURELLE HM ErP					
	25	30	35	25 T	35 T	
Potencia térmica nominal 50-60°C	kW	23,9	26,8	34,1	23,9	34,1
Potencia térmica mínima 50-60°C	kW	2,3	2,7	3,2	2,3	2,2
Potencia térmica nominal 30-35°C	kW	26,2	31,4	37,2	26,2	37,2
Potencia térmica mínima 30-35°C	kW	2,6	3,1	3,7	2,6	2,7
Caudal térmico nominal/mínimo	kW	24,5/2,45	27,5/2,95	34,5/3,45	24,5/2,45	34,5/3,45
Rendimiento útil mín/máx 50-60°C	%	93,6/97,5	92,7/97,6	92,5/98,0	93,6/97,5	92,5/98,0
Rendimiento útil mín/máx 30-35°C	%	107,3/107,0	105,3/106,4	106,3/106,8	107,3/107,0	106,3/106,8
Clase de eficiencia energética para calefacción		A	A	A	A	A
Clase de eficiencia energética de agua sanitaria		A	A	A	-	-
Perfil de carga de agua sanitaria		XL	XL	XL	-	-
Potencia acústica de calefacción	dB (A)	50	45	52	50	52
Potencia eléctrica absorbida (On máx)	W	91	96	104	91	104
Potencia eléctrica absorbida (On mín)	W	59	60	61	59	61
Potencia eléctrica absorbida de la bomba instalación	W	45	45	45	45	45
Grado de protección eléctrica	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Campo regulación calefacción	°C	20-80	20-80	20-80	20-80	20-80
Contenido agua caldera	l	4,9	5,3	6,0	4,9	6,0
Presión máx de servicio	bar	3	3	3	3	3
Capacidad y presión precarga vaso expans.	l/bar	5/1	10/1	10/1	5/1	10/1

3.4.2. Emisores

Se trata de fancoils de agua a 2 tubos tipo casete. Se prevén 4 fancoils de las siguientes características:

18 de
enero de
2005
(Fecha
Impresión:
17/12/18)
18164
Memoins.
doc
versión 2
DEL
REFORMA
EDIFICIO
DE
ASEOS
DEL
CAMPING
DE
ISABA

CARACTERÍSTICAS		300
CAPACIDAD FRIGORÍFICA 7/12 (L-M-H)	KW	1,75/2,3/3,02
	BTU	10.298
	Frig/h	2.597
CAPACIDAD CALORÍFICA 50/60 (L-M-H)	KW	2,22/3,0/4,1
	BTU	13.981
	Frig/h	3.526
MOTOR VENTILADOR		
CAUDAL AIRE (L-M-H)	m³/h	280/392/560
TIPO MOTOR		1xDC
ALIMENTACIÓN	V-ph-Hz	220/
VELOCIDADES	Nº	3
POTENCIA ABSORBIDA MÁXIMA	W	22,7
CORRIENTE FUNCIONAMIENTO	A	0,10
NIVEL POTENCIA SONORA	dB(A)	39,5/29,8/21,7
NIVEL PRESIÓN SONORA (L-M-H)	dB(A)	21/29/34
NIVEL PRESIÓN SONORA VEL. SILENCIO	dB(A)	21,7
INSTALACIÓN		
CONEXIONADO TUBO AGUA	Pulgadas	3/4
CAUDAL AGUA	L/H	519
PÉRDIDA CARGA BAT. AGUA FRÍA (H)	kPa	7,4
CONEXIÓN DIÁMETRO INTERIOR	mm	25
BOMBA DE CONDENSADOS		SI
DIMENSIONES		
PROFUNDO	mm	575
ALTO	mm	261
ANCHO	mm	575
PESO NETO	Kg	16,5

18 de
enero de
2005
(Fecha
Impresión:
17/12/18)
18164
Memoins.
doc
versión 2
REFORMA DEL
EDIFICIO DE
ASEOS DEL
CAMPING DE
ISABA

3.4.3. Ventilación

Se ha dotado a los locales interiores de un sistema de aportación y extracción de aire:

Aportación: Se ha tomado la aportación de **29 m³/h** de aire exterior por persona correspondiente a la calidad de aire IDA3 marcada por el RITE (se asimila a uso deportivo, gimnasios...). Se estima un uso simultáneo de 6 personas por lo que el caudal a aportar en cada zona de aseos será:

$$Q = 6p \times 29 \text{ m}^3/\text{hp} = \mathbf{174 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Por no superar los 1800 m³/h exigidos en el RITE, no es necesaria la instalación de recuperador de energía.

Extracción: Se dotará de un sistema de extracción a razón de 2 dm³/s m² (**7,2 m³/h m²**) según lo indicado en el IT.1.1.4.2.5. De este modo, para cada zona de aseos se proyecta la instalación de un extractor con un caudal mínimo de

$$Q = 33,6 \text{ m}^2 \times 7,2 \text{ m}^3/\text{hm}^2 = \mathbf{241 \text{ m}^3/\text{h}}$$

3.4.4. Control de Temperaturas

Los equipos previstos cuentan con su mando individual correspondiente con termostato y programación.

3.5. Potencia eléctrica de climatización

La potencia prevista para la instalación es:

- Fancoils (4 uds) 100 W
- Extracción (2 uds) 160 W



- Caldera 100 W
- Suma 360 W

3.6. Insonorización

No es necesaria por su baja emisión sonora y su **ubicación en el interior** del local.

4. ELECTRICIDAD

4.1. Normativa aplicable

Para la realización de este proyecto, se han tenido en cuenta varias normas siendo las principales las siguientes:

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto
- Código Técnico de la Edificación, según Real Decreto 3/4/2006 de 17 de marzo

4.2. Clasificación del local

A efectos de aplicación de las prescripciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, y según la instrucción MI.BT.030, los locales quedan clasificados como **“locales húmedos y mojados”**.

4.3. Previsión de Cargas Eléctricas

El resumen de la potencia prevista es la siguiente:

ZONA	Alumbrado (W)	Fuerza	Climatización	SUMA (W)
Aseos	500	2.000	360	2.860

Se estima una simultaneidad máxima del 80% por lo que la potencia máxima previsible es de:

$$2.880 \times 0,80 = 2,3 \text{ kW}$$

4.4. Cálculo de líneas

LINEA	Potencia (W)	Long. (m)	Tensión (V)	nº fases	coef. 1 / 3	Coef. simul. 0.5	Tipo cable 1 x 10	Cond. Cu / Al	Factor corec.	C.D.T. admis. (%)	Intens. real (A)	Nº cond.	Sección (mm²)	Intens. admis. (A)	C.D.T. real (V)	C.D.T. real (%)
ACOMETIDAS																
LGA	5.000	20	230	1	0,9	0,7	1	CU	1	1	15,91	1	6	29	1,83	0,79
LINEAS GENERALES																
Extractores	500	20	230	1	1	1	1	CU	1	1,5	2,17	1	1,5	12	1,04	0,45
Secamanos	2.000	20	230	1	1	1	1	CU	1	1,5	8,79	1	2,5	17	2,50	1,09
Alumbrado	1.500	30	230	1	1	1	1	CU	1	3	6,52	1	1,5	12	4,70	2,04
tomos corriente	3.000	30	230	1	1	1	1	CU	1	3	13,04	1	2,5	17	5,63	2,45

4.5. Descripción de la instalación

4.5.1. Acometida

No se actúa

4.5.2. Cuadro eléctrico y líneas de distribución

Sólo se actuará en la adaptación del cuadro existente a la normativa con la instalación de nuevos interruptores de protección. Las líneas unirán el cuadro con los receptores del alumbrado, tomas y motores. Se utilizarán conductores de cobre, aislado a 750, bajo tubos de PVC o conductores RZ sobre bandeja. La caída de tensión será menor del 1%.

4.5.3. Protección contra sobreintensidades

Para la protección contra sobreintensidades de los diversos circuitos se ha tenido en cuenta lo indicado en el apartado ITC-BT.22 y U.N.E.20.460., por lo que todos los circuitos o líneas llevarán magnetotérmicos. Las intensidades de cortocircuito admisibles por los diversos tipos de conductores son las indicadas en la tabla nº 17 de la ITC-BT.07.

Los motores llevarán las siguientes protecciones:

1. **Contra cortacircuitos:** mediante interruptores magnetotérmicos ó fusibles.
2. **Contra sobrecargas:** mediante relés térmicos y diferenciales.

Las sobreintensidades de arranque admisibles son las indicadas en la tabla de ITC-BT.47. En los ascensores, la intensidad nominal de cálculo ha sido la de plena carga por un factor de 1,3.

4.5.4. Instalación de alumbrado

Se realizará mediante luminarias con lámparas de bajo consumo tipo Led y grado de protección IPx4.

4.5.5. Alumbrado de emergencia y señalización

Se ha previsto alumbrado de emergencia que permitirá el desalojo de los locales en caso de fallo de la alimentación eléctrica, el cual se realizará por medio de aparatos con una hora de autonomía, que entrarán en servicio cuando la tensión de red sea inferior al 70% de la nominal. Estos aparatos se alimentarán desde los cuadros de alumbrado de su zona por medio de conductores con las mismas características que los utilizados en el alumbrado normal.

4.5.6. Puesta a tierra

Se ha previsto la utilización de la red de tierra existente en el edificio. Durante la ejecución de la obra se medirá su valor para la instalación, si procede, de picas suplementarias.

4.5.7. Conductores de protección

Se realizarán según lo indicado en el punto 3.4. del apartado ITC.BT-18 . Las secciones de conductores de protección deben de ser igual o superior a las indicadas en el REBT.

SECCIÓN CONDUCTORES ACTIVOS mm ²	SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN mm ²
S < 16	Sp = S
16 < S < 35	Sp = 16
S > 35	Sp = S

4.5.8. Tensiones de contacto



La resistencia a tierra debe de ser tal, que con la máxima de corriente de fuga prevista las tensiones de contacto sean las siguientes:

- En lugares húmedos o conductores.
 $V_c < 24$ Voltios.
- Resto.
 $V_c < 50$ Voltios.

4.5.9. Interruptores diferenciales

Con la resistencia esperada de la puesta a tierra del edificio y la sensibilidad de los interruptores diferenciales, las personas estarán protegidas de contactos accidentales. La sensibilidad de los interruptores diferenciales que se van a utilizar será de 30 mA.

5. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Se trata únicamente de la sustitución de las tuberías y sanitarios existentes.

5.1. Normativa aplicable

- Código técnico de la edificación.
- Resolución de la Dirección General de la Energía sobre Abastecimiento de aguas. B.O.E. de 14.II.80

5.2. Fontanería

Las redes interiores se han previsto con tubería PER para abastecer a todos los aparatos. Todas las tuberías irán aisladas con coquilla elastómera tipo Armaflex. La producción de ACS existente no se modifica.

6. CONCLUSIÓN

Habiendo cumplido con el encargo realizado, quedamos a disposición de la propiedad para cualquier aclaración.

Pamplona diciembre de 2018.

Fdo.: Borja Fuentes Castellano
Ingeniero técnico industrial

REFORMA DE VESTUARIOS EN EL
CAMPING DE ISABA
Anexo1: Cumplimiento CTE

1. CTE SECCIÓN SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN	2
1.1. SUA4: Riesgo por iluminación inadecuada	2
1.1.1. Alumbrado normal	2
1.1.2. Alumbrado de emergencia	2
1.2. SUA8: Riesgo causado por la acción del rayo	3
2. CTE SECCION HS: SALUBRIDAD	3
2.1. HS3: Calidad del aire interior	3
2.2. HS4: Suministro de agua	3
2.2.1. Protección Contra Retornos	3
2.2.2. Caudales de agua	3
2.2.3. Ahorro de agua	4
2.2.4. Red interior	4
2.2.5. Distancias respecto de otras instalaciones	4
2.2.6. Señalización	4
2.2.7. Zonas de aseos	5
2.2.8. Sistemas de control y regulación de la presión	5
2.2.9. Puesta en marcha	5
2.2.10. Protección contra retornos	5
2.2.11. Agua caliente	5
2.3. HS5: Evacuación de aguas	6
2.3.1. Diseño	6
2.3.2. Pequeña Evacuación	6
3. CTE SECCIÓN HE: AHORRO DE ENERGÍA	6
3.1. HE0 Limitación del consumo	6
3.2. HE1: Limitación de la demanda energética	6
3.3. HE2: Rendimiento de las instalaciones térmicas	6
3.4. HE3: Eficiencia de las instalaciones de iluminación	7
3.4.1. Cálculo del valor de eficiencia energética	7
3.4.2. Sistemas de control y regulación	7
3.5. HE4: Contribución solar mínima para ACS	7
3.6. HE5: Contribución fotovoltaica de energía eléctrica	7
4. CONCLUSIÓN	7

1. CTE SECCIÓN SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

1.1. SUA4: Riesgo por iluminación inadecuada

1.1.1. Alumbrado normal

El alumbrado normal previsto supera los valores mínimos reflejados en la tabla 1.1 de la Sección SUA4, y en concreto, **50 lux para zonas interiores, con un** factor de uniformidad superior al 40%.

Así mismo, su actividad no se desarrolla con un nivel bajo de iluminación por lo que no es necesaria la instalación de iluminación de balizamiento.



GROUP

1.1.2. Alumbrado de emergencia

Se ha dotado al edificio de alumbrado de emergencia de acuerdo a la dotación exigida en el punto 2.1 de la sección SU4.

Su posición y características cumplen lo dispuesto en el apartado 2.2, estando a un mínimo de 2 m del suelo y ubicándose en todas las puertas de los recorridos de evacuación, cambios de nivel o dirección y junto a los emplazamientos de equipos de seguridad.

Su instalación es fija, con fuente de energía propia y entrarán en funcionamiento cuando la tensión sea inferior al 70% de la tensión nominal.

A los 5 segundos será capaz de proporcionar el 50% del nivel requerido y el 100% a los 60 segundos.

Proporcionarán 5 lux de iluminancia horizontal en los puntos en donde se sitúen los equipos de seguridad, instalaciones manuales de incendios y cuadros de distribución de alumbrado.

Cumplirá además todo lo reflejado en la sección SU4.

1.2. SUA8: Riesgo causado por la acción del rayo

No procede por tratarse de una reforma menor dentro de un pequeño edificio del complejo del Camping.

2. CTE SECCION HS: SALUBRIDAD

2.1. HS3: Calidad del aire interior

No es de aplicación por no ser un edificio de viviendas. No obstante, se han tenido en cuenta los reglamentos y normas vigentes, especialmente el RITE.

Se asegura una ventilación de los locales por medio de ventiladores de zona. HS4: Suministro de agua

2.2. HS4: Suministro de agua

El agua provendrá de la red municipal. Las tuberías serán de alguno de los tipos indicados en el apartado 6.2., concretamente PER.

2.2.1. Protección Contra Retornos

Para evitar retornos de la red del edificio a la red municipal, habrá válvulas de retención en los puntos de la red interior tales como la acometida y antes de los aparatos de climatización.

2.2.2. Caudales de agua

El caudal previsto para cada uno de los aparatos sanitarios son los indicados en la Tabla 2.1. del capítulo HS4-2 del C.T.E.

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada aparato.

TIPO DE APARATO	CAUDAL INSTANTÁNEO DE AGUA FRÍA	CAUDAL INSTANTÁNEO MÍNIMO DE ACS
Lavabo	0,10	0.065
Ducha	0,20	0,10

Inodoro con cisterna	0,10	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero no doméstico	0,30	0,20

2.2.3. Ahorro de agua

Según lo indicado en el apartado 2.3. del C.T.E., con objeto de controlar el consumo y ahorro el edificio cuenta con contadores y aireadores en la grifería.

2.2.4. Red interior

La red general de agua fría discurrirá por falso techo e irá alimentando las zonas de aseos. De acuerdo con lo indicado en los apartados 3.2.1.2.4/5 y 6 en las derivaciones se dispondrá de llaves de corte y de retención.

Las tuberías de agua serán de PER. De acuerdo con lo indicado en el apartado 5, para evitar condensaciones irán aisladas. En los pasos de juntas de dilatación del edificio y en los lugares donde puedan transmitirse esfuerzos mecánicos a las tuberías, las tuberías se protegerán con pasatubos y se colocarán dilatadores.

2.2.5. Distancias respecto de otras instalaciones

Para que no resulten afectadas las tuberías de agua fría por los focos de calor, irán separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS ó calefacción) una distancia superior a **4 cm**. Cuando las dos redes de A.F. y A.C.S estén en un mismo plano vertical, la red de agua fría irá por debajo de la de agua caliente. Las tuberías irán por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

2.2.6. Señalización

Las tuberías de agua de consumo humano se señalarán con los colores verde oscuro o azul.

2.2.7. Zonas de aseos

Cada aseo tendrá llaves de corte para poder independizarlas en caso de avería. Las tuberías interiores de los aseos que vayan por los falsos techos irán aisladas con coquilla y las tomas que vayan empotradas en las paredes irán protegidas con tubos de P.V.C.

2.2.8. Sistemas de control y regulación de la presión

La presión de la red oscilará entre 3 y 4 Kg/cm². La pérdida de carga en la red hasta el grifo más desfavorable será de 0,5 Kg/cm². Al estar el local en planta baja, se cumple lo exigido.

2.2.9. Puesta en marcha

Según lo indicado en el apartado 5.2.dei C.T.E., inicialmente se realizarán pruebas de presión y caudal:

1º. Prueba de presión: Las tuberías se someterán a una presión superior en un 50% a la presión nominal, es decir 6 Kg/cm².



GROUP

2º. Prueba de Caudales: Se abrirán los grifos más desfavorables y se comprobará el caudal nominal.

2.2.10. Protección contra retornos

Los aparatos y dispositivos instalados y su modo de instalación serán tales que se impida la introducción de cualquier fluido en la red de agua de consumo, así como el retorno del agua salida de ella.

a) Puntos de consumo: En todos los aparatos que se alimenten directamente de la distribución de agua, tales como bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavaderos y en general en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua verterá por encima al borde superior del recipiente, en una altura superior a 20 mm.

2.2.11. Agua caliente

No se actúa sobre la producción de ACS.

2.3. HS5: Evacuación de aguas

Toda la red dispondrá de cierres hidráulicos mediante sifones, con una altura de los cierres hidráulicos de al menos de 50 mm, llevarán pendientes y diámetros adecuados.

2.3.1. Diseño

La instalación funcionará por gravedad.

2.3.2. Pequeña Evacuación

De acuerdo con lo indicado en el apartado 3.3.1.2., la conexión de los inodoros se realizará directamente a las bajantes, lo mismo que las conexiones de los sifones individuales o botes sifónicos.

3. CTE SECCIÓN HE: AHORRO DE ENERGÍA

3.1. HE0 Limitación del consumo

No es de aplicación por tratarse de una intervención en un edificio existente.

3.2. HE1: Limitación de la demanda energética

No es de aplicación por tratarse de reformas que pueden considerarse de mantenimiento. Se trata, además, de un pequeño edificio aislado de 65 m2 en el que no se actúa sobre su envolvente.

3.3. HE2: Rendimiento de las instalaciones térmicas

Tal y como se indica en la memoria de instalaciones, la instalación de climatización se ha redactado de acuerdo con el reglamento de instalaciones térmicas en los edificios RITE, tal y como se justifica en la memoria general de instalaciones.

3.4. HE3: Eficiencia de las instalaciones de iluminación

3.4.1. Cálculo del valor de eficiencia energética

Viene dada por la expresión:

$$VEEI = P \times 100 / S \times Em$$

en donde P es la potencia instalada, S la superficie iluminada y Em la iluminancia media.

La tabla 2.1 limita en 4 el valor de VEEI ("zonas comunes, aseos..."). En nuestro caso:

$$VEEI = [(4 \text{ ud} \times 20 \text{ W}) + (4 \text{ ud} \times 8 \text{ W})] \times 100 / 20,16 \text{ m}^2 \times 300 = 1,8 (<4)$$

3.4.2. Sistemas de control y regulación

Los locales disponen de sistemas de encendido manual en varios golpes de acuerdo con el apartado 2.2 de la HE3. Así mismo, se han previsto detectores de presencia

3.5. HE4: Contribución solar mínima para ACS

No se actúa en la producción de ACS.

3.6. HE5: Contribución fotovoltaica de energía eléctrica

No es de aplicación por estar comprendida la actividad en los supuestos contemplados en el artículo 1 de la sección HE5.

4. CONCLUSIÓN

Quedamos a disposición de la propiedad para aclarar las dudas que la interpretación de este expediente pueda presentar.

Pamplona, diciembre de 2018.



Fdo.: Borja Fuentes Castellano
Ingeniero técnico industrial

CAPÍTULO 1. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Subcapítulo 1. FONTANERÍA

Nº	Ud	Descripción	Nº Uds	Precio	Importe
1.01.01		TUBERÍAS DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD (FTC020) **Tubería de polietileno, incluyendo parte proporcional de uniones y accesorios. Marca SAYPLEN o equivalente			
1	m	Densidad BAJA Diámetro 40 mm Presión 6 kg/cm2 (FTC02004)	54,00	2,53	136,62
1.01.02		TUBERÍAS DE COBRE RÍGIDO (FTC020) ml de tubería de cobre rígido en largos rectos, incluso p.p. de accesorios, soportes, etc..			
1	m	Diámetro exterior ... 15 mm Espesor 1 mm (FTC02004)	34,00	3,23	109,82
2	m	Diámetro exterior ... 22 mm Espesor 1 mm (FTC02007)	64,00	7,85	502,40
3	m	Diámetro exterior ... 28 mm Espesor 1 mm (FTC02008)	40,00	8,61	344,40
1.01.03		COQUILLA SH ARMAFLEX E=18 MM (FIQ031) **Aislamiento de tuberías con coquilla de estructura celular estanca. Marca ARMSTRONG Modelo SH ARMAFLEX Espesor (mm) 18			
1	m	Diámetro 15 mm (FIQ03102)	34,00	2,58	87,72
2	m	Diámetro 22 mm (FIQ03104)	64,00	3,67	234,88
3	m	Diámetro 28 mm (FIQ03105)	40,00	3,52	140,80
1.01.04		VALVULERÍA BRONCE PARA AGUA, BOLA GIACOM (FVA010) Valvulería de bronce. Marca GIACOMINI o similar Presión (kg/cm2) 10			
1	Ud	Válvula de Bronce para agua Tipo válvula BOLA Modelo R 250 D Diámetro 1/2" (FVA01003)	2,00	7,72	15,44
2	Ud	Tipo válvula BOLA Modelo R 250 D Diámetro 3/4" (FVA01004)	4,00	9,44	37,76
3	Ud	Tipo válvula BOLA Modelo R 250 D Diámetro 1" (FVA01005)	4,00	11,42	45,68

1.01.05	DERIVACIÓN A PUNTOS DE CONSUMO					(FTN010)			
	**Derivación a punto de consumo, realizada con tubería de polibutileno protegida con coquilla de 9 mm. de espesor en falsos techos, y con tubo de PVC corrugado en paredes. Totalmente terminada incluso accesorios de unión, pequeño material, montaje y pruebas a 20 kg/cm2. El precio corresponde a un tramo medio de tubería, con aislamiento o protección, desde las llaves de corte de los locales húmedos hasta cada uno de los grifos.								
1	Ud	Derivación con tubo de cobre rollo, de Ø 13/15 mm y e=1 mm, según notas previas.	(FTN01001)	62,00	16,14	1.000,68			
1.01.06	GRIFERIA DE CORTE EN APARATO, NILL					(FAG050)			
	**Grifería de corte y tubo de cobre cromado en la base del aparato, instalada.								
	Marca NILL								
1	Ud	Tipo LARGA Diámetro 3/8"	(FAG05001)	46,00	7,25	333,50			
1.01.07	GRIFERIA CORTE PARA EMPOTRAR, TERRAIN					(FVN010)			
	Grifería de corte para empotrar, con embellecedores. Los de lavadora y lavavajillas, llevarán toma roscada para manguera; colocados.								
	Marca..... TERRAIN o similar								
1	Ud	Grifería de corte para empotrar, según notas previas, de Ø 25 mm.	(FVN01002)	4,00	16,22	64,88			
TOTAL Subcapítulo 1.01 : FONTANERÍA						3.054,58			

CAPÍTULO 1. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Subcapítulo 2. SANITARIOS Y GRIFERÍAS

Nº	Ud Descripción	Nº Uds	Precio	Importe
1.02.01	APARATOS SANITARIOS, ROCA, BLANCO (FAS010) Aparato sanitario de porcelana vitrificada incluso mecanismos, fijaciones, totalmente colocado. Marca ROCA o similar Color BLANCO			
1	Modelo MERIDIAN (FAS01155) Aparato Lavabo mural grande Ref.....A325243000	10,00	96,20	962,00
2	Ud Modelo Inodoro Access+tapa amortiguada. Completo (FAS01036) Ref.....A346237000 + A801232004	2,00	321,11	642,22
3	Ud Modelo Inodoro Hall suspendido completo (FAS01024) Ref.....346627..0 + 80162C.4	6,00	322,22	1.933,32
4	Ud Modelo Vertedero Garda (FAS01064) Ref.....371055..0	1,00	139,35	139,35
5	Ud Modelo (FAS01113) Aparato PLATOS DE DUCHA Dimensiones (mm) 900x800	6,00	190,00	1.140,00
6	Ud Modelo (FAS01114) Aparato PLATOS DE DUCHA Dimensiones (mm) 1400X800	2,00	250,00	500,00
1.02.02	GRIFERÍA TEMPORIZADA LAVABO (FAG001) Suministro y colocación de grifería temporizada, de repisa, serie Presto XT-L, modelo PN (F) 26601 "PRESTO IBÉRICA", para lavabo, aireador, con tiempo de flujo de 15 segundos, limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado. Incluso elementos de conexión. Totalmente instalada, conexionada, probada y en funcionamiento	10,00	71,73	717,30
1.02.03	GRIFERÍA TEMPORIZADA INODORO (FAG002) Suministro y colocación de grifería temporizada, instalación vista formada por fluxor para inodoro, de latón cromado, serie 1000 C Eco, modelo 15002 "PRESTO IBÉRICA", con tiempo de flujo de 4 segundos, caudal de 1,2 l/s, conexión macho para la entrada de agua de 3/4". Incluso elementos de conexión. Totalmente instalada, conexionada, probada y en funcionamiento.	8,00	135,82	1.086,56
1	Ud Aparato FREGADERO PARED (FAG01053) Modelo COSMIA Referencia 26228229	8,00	38,51	308,08
1.02.04	GRIFERIA TEMPORIZADA DUCHA (FAG040) **Grifería, incluso conexiones a red.			
1	Ud Tipo DUCHA (FAG04018) Referencia MEZCLADOR ALBA-80	8,00	332,28	2.658,24
2	Ud Aparato ROCIADOR SURF (FAG01083) Modelo GEM Referencia 06301814	8,00	151,43	1.211,44



INSTALACIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ISABA • INSTALACIONES

diciembre de 2018

TOTAL Subcapítulo 1.02 : SANITARIOS Y GRIFERÍAS

11.298,51

CAPÍTULO 1. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Subcapítulo 3. SANEAMIENTO

Nº	Ud Descripción	Nº Uds	Precio	Importe
1.03.01	PEQUEÑA EVACUACION:DERIVACIONES Derivación, realizada con tubería de POLIPROPILENO insonorizada. Incluso p.p. de todo tipo de accesorios y soportes.	(FSD010)		
1	Ud Tipo APARATO-BAJANTE	(FSD01003) 27,00	24,10	650,70
2	Ud Tipo INODORO-BAJANTE	(FSD01004) 8,00	44,95	359,60
TOTAL Subcapítulo 1.03 : SANEAMIENTO				1.010,30
TOTAL CAPÍTULO 1 : FONTANERÍA Y SANEAMIENTO				15.363,39

CAPÍTULO 2. CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN

Nº	Ud Descripción	Nº Uds	Precio	Importe
2.01	SIME MURELLE HM 25T ERP CONDENSACION GLP SOLO CALEFACCION (SIM001) Suministro e instalación de Caldera Sime modelo Murelle HM 25T mural de gas GLP de condensación, estanca, solo calefacción, encendido por ionización y alta modulación electrónica 1:10. Potencia mínima 2.055 Kcal/h y potencia máxima 20.554 Kcal./h. Rendimiento del 95,3% al 100% de la potencia y del 107%, al 30% de la potencia. Bomba electrónica modulante. Vaso de expansión 8 litros. Presión máxima de ejercicio 3 bar. Peso 40 kg. Medidas: 700x450x350mm. Incluso accesorios y kit de evacuación de humos coaxial 80/125, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.	1,00	2.407,00	2.407,00
2.02	SIME CRONOTERMOSTATO CR53 CONTROL A DISTANCIA (SIM002) Suministro e instalación de Cronotermostato modulante mod.CR53 marca SIME. Por su amplidisplay, permite una visión inmediata de la temperatura ambiente, el estado de la llama y de la programación horaria fijada. Las funciones principales son: gestión de una zona climática sobre la base de la temperatura ambiente, programación horaria diaria.	1,00	109,23	109,23
2.03	FANCOIL CASSETTE KOSNER KFCI-300CS 2T 60X60 INVERTER (KOS001) Suministro e instalación de Fancoil marca Kosner modelo KFCI-300 CS tipo Cassette 60x60 a dos tubos y motor DC Inverter. Potencia frigorífica 2,3 kw y potencia calorífica 3,0 kw con caudal de aire Max. 560m3/h, control por mando infrarrojos, 3 velocidades. Presión sonora máxima 34 dB(A). Diámetro tubo de agua 3/4". Diámetro interior tubo desagüe 25 mm con bomba de condensados incluida. Dimensiones AnchoxProfundoxAlto 575x575x261 mm y peso neto 16,5Kg. Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.	4,00	690,48	2.761,92
2.04	CONTROL PARED FANCOIL KOSNER KFC-CD KJR-21B (KOS002) Suministro e instalación de Unidad de control para fancoil por cable para instalación en pared con display LCD, Marca KOSNER, modelo KJR 21B con funciones de encendido/apagado, selección del modo de funcionamiento, selección de velocidad del ventilador, ajuste de temperatura y regimen nocturno. Temporación de paro/marcha. Sonda ambiente NTC. Necesario caja para su instalación, de superficie o de empotrar. Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.	2,00	68,00	136,00
2.05	KIT VALVULA FANCOIL KFC CS 60X60 - 3 VIAS/2 TUBOS (KOS003) Suministro e instalación de Kit hidráulico 3/4" con válvula de 3 vías motorizada 230V On/Off, para fancoil Kosner KFC CS 60x60 cassette 2 tubos. Válido para cassette 2 tubos con latiguillos rígidos 3/4", llaves de corte 3/4" y bandeja de condensados de plástico. Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas.	4,00	130,80	523,20

2.06	VALVULERÍA BRONCE PARA AGUA, BOLA GIACOM			(FVA010)			
	Valvulería de bronce. Marca GIACOMINI o similar Presión (kg/cm2) 10						
1	Ud	Tipo válvula BOLA Modelo R 250 D Diámetro ¾"	(FVA01004)	8,00	9,44	75,52	
2	Ud	Tipo válvula BOLA Modelo R 250 D Diámetro 1"	(FVA01005)	2,00	11,42	22,84	
2.07	TUBERÍAS DE COBRE RÍGIDO			(FTC020)			
	ml de tubería de cobre rígido en largos rectos, incluso p.p. de accesorios, soportes, etc..						
1	m	Diámetro exterior ... 22 mm Espesor 1 mm	(FTC02007)	26,00	7,85	204,10	
2	m	Diámetro exterior ... 28 mm Espesor 1 mm	(FTC02008)	32,00	8,61	275,52	
2.08	COQUILLA SH ARMAFLEX E=27 MM			(FIQ032)			
	**Aislamiento de tuberías con coquilla de estructura celular estanca. Marca ARMSTRONG Modelo SH ARMAFLEX Espesor (mm) 27						
1	m	Diámetro 3/4"	(FIQ03201)	26,00	7,63	198,38	
2	m	Diámetro 1"	(FIQ03202)	32,00	8,39	268,48	
2.09	CONDUCTOS FLEXIBLES			(FCH030)			
	Conducto flexible, construido mediante espiral de acero y cubierta de aluminio o PVC. Incluso soportes y conexión a conductos y difusores. Marca TERMOVEN o equivalente						
1	m	Modelo ALUMIFLEX BA ø 127 FabricaciónACERO Y ALUMINIO	(FCH03003)	16,00	10,22	163,52	
2.10	CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA Ø125			(SIB004)	25,00	10,28	257,00
	Conducto para extracción con muesca Safe@Click de chapa galvanizada 0,50mm de espesor, diámetro 125 mm, i/p.p. codos, té, sujeción y accesorios necesarios. Con junta EPDM de doble labio precintado, para garantizar la estanqueidad de las uniones y facilitar el montaje, certificados según la clase D, norma EN 12237. Incluida certificación de materiales y trabajos por parte del suministrador. Según DIT 597/13.						
2.11	EXTRACTORES CENTRÍFUGOS			(FCN031)			
	Extractor de pequeño caudal, incluso bridas, accesorios de montaje y pruebas. Incluye interruptor o conexión a interruptor. Marca SODECA						
	Ud	Modelo Supervent SV PLUS 125 HT Potencia 80 W Caudal máx..... 400 m3/h Dimensiones.....310x250xh201 / D150	(FCN03101)	2,00	216,93	433,86	
2.12	BOCAS DE EXTRACCION			(FCB010)			
	**Boca de extracción. Marca KOOLAIR o equivalente						

REFORMA ASEOS CAMPING ISABA • INSTALACIONES			diciembre de 2018			
2	Ud	Diámetro nominal (mm) 100 Material boca CHAPA ESMALTADA Material aro METALICO	(FCB01003)	16,00	20,80	332,80
2.13		PERSIANAS TOMA AIRE EXTERIOR **Persiana para toma de aire exterior con malla metálica, construida en aluminio. Totalmente instalada Marca KOOLAIR o equivalente Modelo 210-TA	(FCT010)			
1	Ud	Grupo 1: Altura (mm) De 200 a 400 Longitud (mm) De 500 a 750	(FCT01001)	4,00	81,96	327,84
2.14		REFORMA INSTALACIÓN PROPANO Reforma de la instalación de propano existente para la ejecución de un nuevo ramal con tubería de cobre a la nueva caldera, incluyendo corte y reposición de suministro, material de tubería y accesorio y válvula de corte. Completa.	(PRO001)	1,00	450,00	450,00
TOTAL CAPÍTULO 2 : CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN						8.947,21

CAPÍTULO 3. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Nº	Ud Descripción	Nº Uds	Precio	Importe
3.01	Ud EXTINTOR ABC (PAE010) Extintor, con agente extintor a base de polvo ABC, con agente impulsor a base de N2; preparado para una presión de prueba de 23 kg/cm2. Con presión incorporada, acabado en pintura Epoxi de alta calidad, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble, lo que permite una comprobación rápida, eficaz y fiable de la presión; válvula de comprobación de presión interna. Presión de prueba 23 kg/cm2, temperatura de utilización -20°C/+60°C. Estará fabricado según normas UNE y contará con certificado de homologación por laboratorio homologado. Marca EXMON			
1	Ud Eficacia.....21A-113B-C Peso cargado.....9.3 kgs Manguera.....sí (PAE01004)	1,00	72,24	72,24
3.02	Ud EXTINTOR DE CO2 (NIEVE CARBÓNICA) (PAE020) Ud de extintor, con agente extintor a base de CO2; preparado para una presión de prueba de 250 kg/cm2; temperatura de utilización -20°C/+60°C. Estará fabricado según normas UNE y contará con certificado de homologación por laboratorio homologado. Marca EXMON	1,00	128,40	128,40
3.03	Ud ROTULACION Y SEÑALIZACION (FL1111) Ud para suministro y colocación de carteles de señalización de los elementos de la instalación de incendios con placas de PVC o aluminio, homologadas, de acuerdo a la normativa vigente.	6,00	12,54	75,24
TOTAL CAPÍTULO 3 : PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS				275,88

CAPÍTULO 4. BAJA TENSION

Subcapítulo 1. LINEAS Y CANALIZACIONES

Nº	Ud Descripción	Nº Uds	Precio	Importe
4.01.01	REFORMA CUADRO EXISTENTE (PP0401) Ud de cuadro eléctrico formado por: Armario metálico IP 440, con panel y puerta transparente modular, tipo Prisma o equivalente, con capacidad para albergar los elementos indicados en el esquema de los planos, los elementos de control centralizado (valorado aparte) más una reserva del 20%, incluyendo interruptores manuales, interruptores automáticos magnetotérmicos con el poder de corte indicado (mínimo de 20 kA), interruptores diferenciales, guardamotores, contactores de mando del alumbrado, pulsadores para mando del alumbrado, selectores remoto-local + (0-1) para mando de motores, relés, así como todos los demás elementos indicados, bornas, embarrado con barras de cobre para la intensidad del interruptor general, cableado de fuerza y control, etiquetado de todos los elementos y circuitos, confección de planos de taller y cableado, montaje, pruebas y puesta en servicio. Marca Schneider, Siemens o equivalente	1,00	749,36	749,36
4.01.02	LINEA DISTRIBUCION B.TUBO REFORZ (ELL020) **Línea realizado con conductor aislado a 750 V y tubo protector de PVC reforzado, incluso fijaciones y parte proporcional de cajas de registro y derivación.			
1	m Línea 2x1,5+T.T. Tubo (diámetro) 13 (ELL02008)	30,00	1,06	31,80
2	m Línea 2x2,5+T.T. Tubo (diámetro) 13 (ELL02009)	130,00	1,32	171,60
4.01.03	DERIVACIÓN, CABLE V07VK, TUBO PVC FLEXIBLE (ELD011) **Derivación a punto de utilización, realizada con tubo de PVC reforzado grapado a falsos techos y empotrado, así como conductor aislado a 750 V, V07VK, incluso cajas de derivación empotradas y accesorios, instalada.			
1	Ud Derivación, según notas previas, a Tipo PUNTO DE LUZ Conductor..... 2x1'5+T mm2 Tubo Ø 16 mm (ELD01101)	40,00	19,99	799,60
2	Ud Derivación, según notas previas, a Tipo TOMA CORRIENTE 16 A Conductor 2x2'5+T mm2 Tubo Ø 16 mm (ELD01131)	14,00	27,33	382,62
TOTAL Subcapítulo 4.01 : LINEAS Y CANALIZACIONES				2.134,98

CAPÍTULO 4. BAJA TENSIÓN

Subcapítulo 2. LUMINARIAS Y MECANISMOS

Nº	Ud Descripción	Nº Uds	Precio	Importe
4.02.01	PEQUEÑO MATERIAL PARA EMPOTRAR (EMP010) Mecanismo para instalación empotrada, incluso p.p. de complementos y accesorios así como colocación. Marca Schneider-Eunea Serie Única Plus Tensión en V..... 230			
1	Ud Mecanismo INTERRUPTOR 1P (EMP01001)	12,00	6,35	76,20
2	Ud Mecanismo TOMA CORRIENTE II+T, 16 A (EMP01022)	17,00	8,22	139,74
3	Ud Mecanismo DETECTOR DE PRESENCIA (EMP01042)	2,00	87,61	175,22
4.02.02	Ud PLAFONES SUPERFIC. DECORATIVOS (EII045) Plafón superficial decorativo incluyendo lámparas y accesorios de fijación, así como colocación, Marca CRISTHER Modelo KAPPA Lámpara LED 6 W	8,00	28,76	230,08
4.02.03	LUMINARIAS ESTANCAS (EII020) Luminaria estanca, con grado de protección IP-44, fabricada en poliéster con cierre de metacrilato, incluso equipo, lámparas y colocación. Marca NOVOLUX-EXO Modelo SHEID 513A 60109B 32 Lámpara.....LED 9W	8,00	82,20	657,60
4.02.04	Ud DOWNLIGHTS DECORATIVOS (EII030) Luminaria para empotrar incluso lámparas, accesorios y soportes, así como colocación, Marca.....Ilumax/Ledsmax o similar Modelo.....DLRB 24W 840 Lámpara.....24W / 2760 lm Diámetro.....280 mm	(EII03099) 20,00	46,60	932,00
4.02.05	EQUIPOS EMERG. Y SEÑAL. AUTONOMO (PE2210) Ud de equipo autónomo para alumbrado de emergencia y señalización, incluso p.p. de accesorios de fijación y conexionado s/norma EN 60 598-2-22 y/o UNE 20.392.93 Autonomía 1 hora. Incluye caja de empotramiento Marca DAISALUX o similar Modelo.....Izar N30 empotrado Flujo.....200 lm	(PE221010) 4,00	86,83	347,32
TOTAL Subcapítulo 4.02 : LUMINARIAS Y MECANISMOS				2.558,16
TOTAL CAPÍTULO 4 : BAJA TENSIÓN				4.693,14



REFORMA ASEOS CAMPING ISABA
INSTALACIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ISABA • INSTALACIONES diciembre 2018

PRESUPUESTO PARCIAL 1 REFORMA CUADRO EXISTENTE

Nº	Ud Descripción	Nº Uds	Precio	Importe
1.01	INTERRUPTORES DIFERENCIALES, MERLIN-GUERIN (ED1020) Interruptor diferencial con mando manual y botón de prueba, según normas UNE, incluso colocación. Marca MERLIN-GUERIN o similar Modelo ID Tensión en V.... 220/380			
1	Ud Interruptor diferencial, según notas previas. nº de Polos 2 Intensidad en A..... 40 Sensibilidad en mA..... 30 (ED102001)	2	67,08	134,16
1.02	INTERRUPTORES MAGNETOTÉRMICOS, MERLIN-GUERIN (ED1025) Interruptor magnetotérmico modular, con potencia de corte > 6 kA, incluso colocación. Marca MERLIN-GUERIN			
3	Ud Interruptor magnetotérmico, según notas previas. Tipo 2 P, 10 a 40 A (ED102502)	6	27,05	162,30
1.03	INTERRUPTORES HORARIOS, DINUY (ED1030) **Interruptor horario programable con reserva de marcha de 100 horas, con oscilador de cuarzo, instalado, Marca DINUY			
5	Ud Tipo MAXI QWT Esferas DIARIA-SEMANAL (ED103006)	4	82,00	328,00
1.04	CABLEADO Y CONEXIONADO Y SEÑALIZACIÓN (EDH010) Cableado, conexionado y señalización de cables, y salidas y rótulos PVC, pilotos, pulsadores, esquema sinóptico con pilotos, relés de maniobra, y pequeño material.			
1.05	Ud CABLEADO, CONEXIONADO Y SEÑALIZACIÓN CUADRO (%CAB1)	6	20,00	124,90
SUBTOTAL INTERRUPTORES DIFERENCIALES, MERLIN-GUERIN				749,36
Total del Presupuesto Parcial 1 REFORMA CUADRO EXISTENTE				749,36



REFORMA ASEOS CAMPING ISABA

INSTALACIONES

REFORMA ASEOS CAMPING ISABA • INSTALACIONES

diciembre de 2018

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

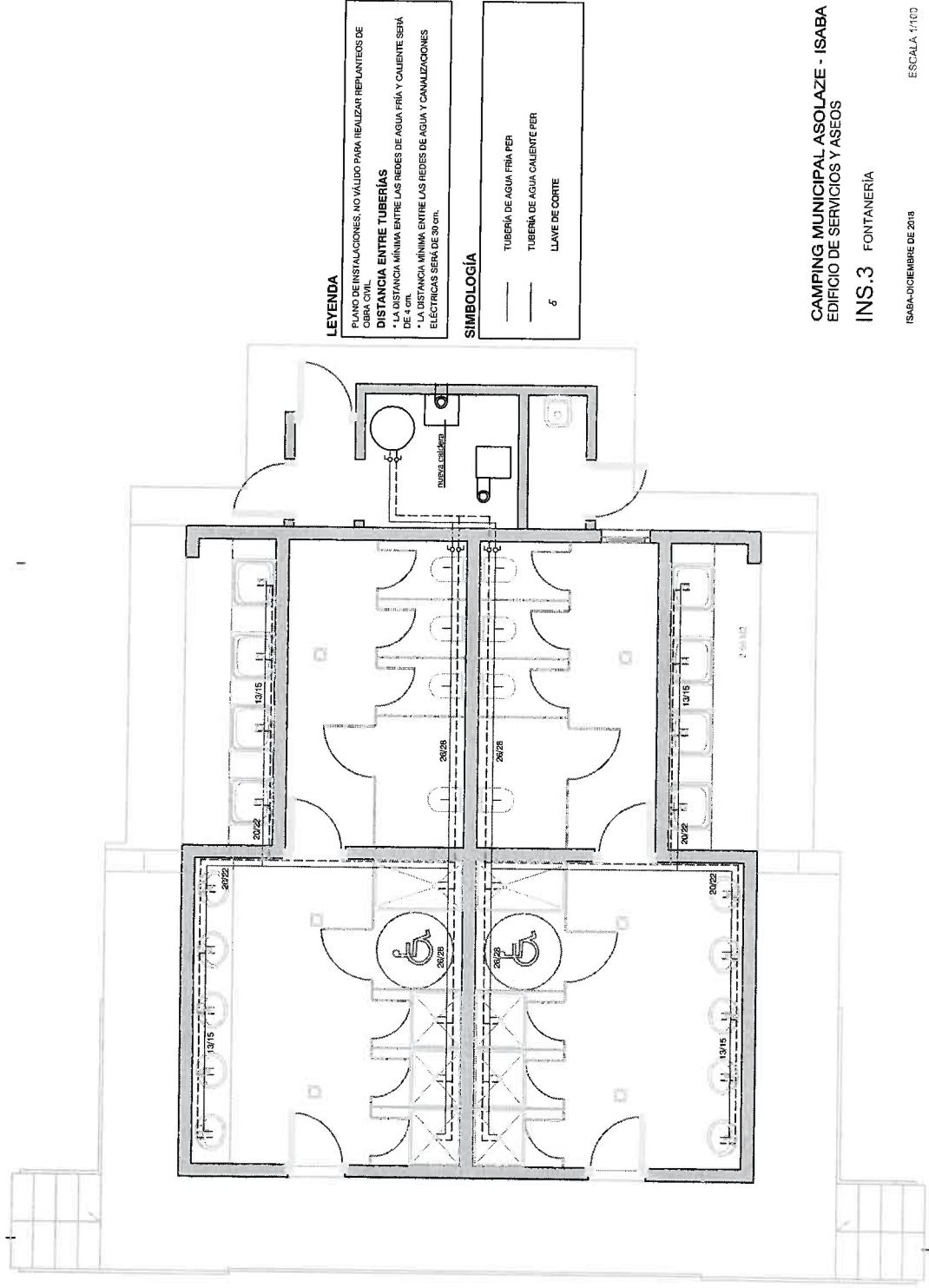
CAPÍTULO 1	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	15.363,39
Subcapítulo 1.1	FONTANERÍA	3.054,58
Subcapítulo 1.2	SANITARIOS Y GRIFERÍAS	11.298,51
Subcapítulo 1.3	SANEAMIENTO	1.010,30
CAPÍTULO 2	CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN	8.947,21
CAPÍTULO 3	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	275,88
CAPÍTULO 4	BAJA TENSIÓN	4.693,14
Subcapítulo 4.1	LINEAS Y CANALIZACIONES	2.134,98
Subcapítulo 4.2	LUMINARIAS Y MECANISMOS	2.558,16

TOTAL Presupuesto Ejec. Material **29.279,62 €**

Pamplona, diciembre de 2018

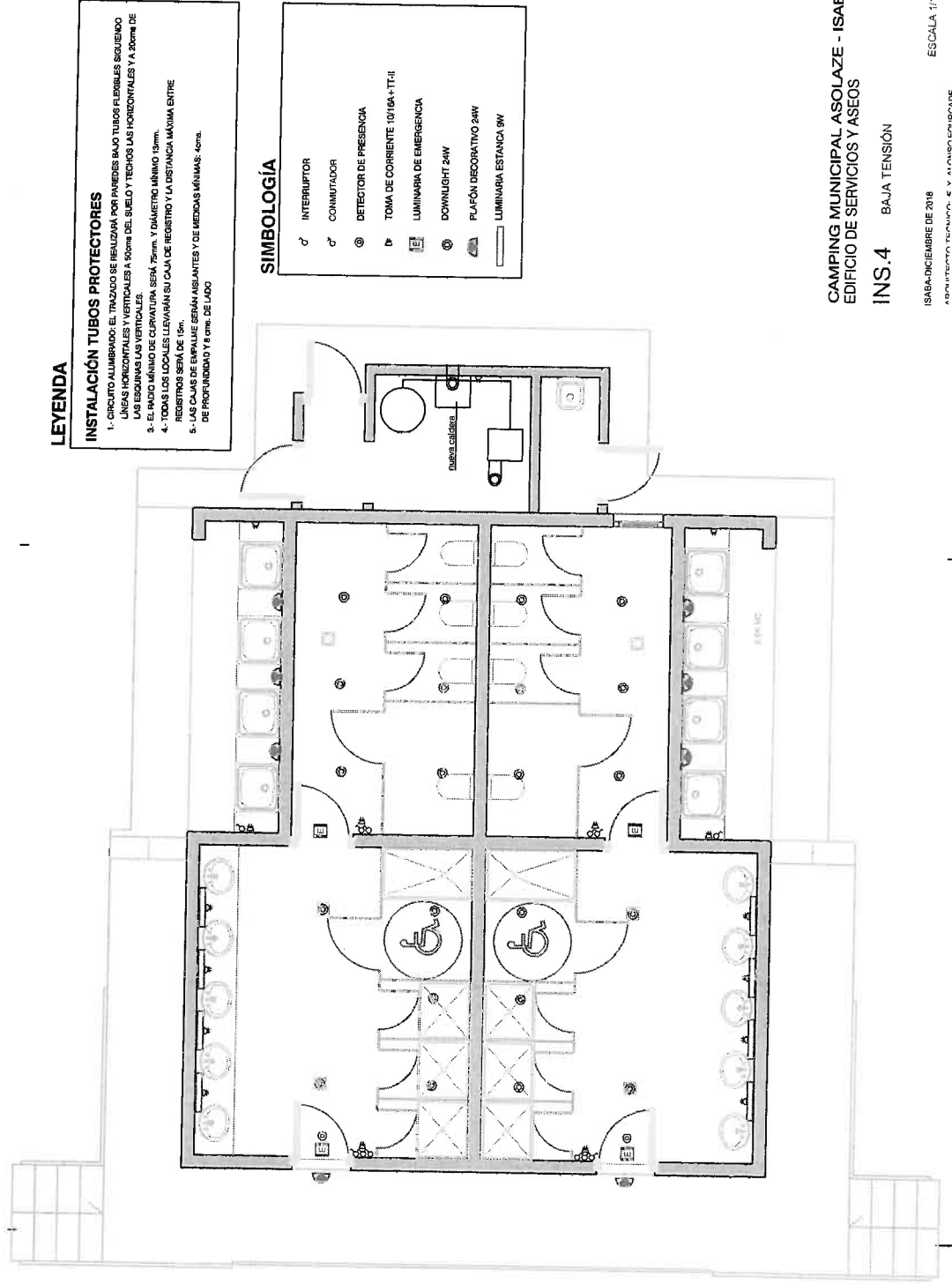
el ingeniero técnico industrial

Fdo. Borja Fuentes Castellano



CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASESOS
INS.3 FONTANERIA

ISABA-DICIEMBRE DE 2018
ESCALA: 1:100



CAMPING MUNICIPAL ASOLAZE - ISABA
EDIFICIO DE SERVICIOS Y ASESOS

INS.4 BAJA TENSIÓN

ISABA-DICIEMBRE DE 2018
ADAPTACIÓN TÉCNICA Y ALFABETIZACIÓN

ESCALA 1:100

5.ANEXOS SEGURIDAD Y SALUD – GESTION DE RESIDUOS

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

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

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

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

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

Su autor es D. F.J. Alonso Fourcade, y su elaboración ha sido encargada por

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

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

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

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

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	TRABAJOS DE MANTENIMIENTO NUCLEO ASEOS CAMPING ASOLAZE
Arquitecto autor del proyecto	
Titularidad del encargo	AYUNTAMIENTO DE ISABA
Emplazamiento	CARRETERA FRANCIA KM.39,5 ISABA
Presupuesto de Ejecución Material	120.000,00
Plazo de ejecución previsto	CUATRO MESES
Número máximo de operarios	CUATRO
Total aproximado de jornadas	
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

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

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Directo a través de calle
Topografía del terreno	Plano
Edificaciones colindantes	NO
Suministro de energía eléctrica	A TRAVES DE GENERADOR
Suministro de agua	Existe
Sistema de saneamiento	Existe
Servidumbres y condicionantes	

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

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	Retirada de teja curva Retirada de tabiquería interior y carpintería Picado de pavimentos y alicatados
Albañilería	Repaso de solera Lucido de yeso
Cubiertas	Recolocación de teja Nuevo canalón y bajantes
Solados- Alicatados	Pavimento y alicatado cerámico
Carpintería	Carpintería de PVC
Aislamientos. Impermeabiliza- tes	Aislamiento cubierta con lana de roca de 80 mm. Lámina impermeabilizante
Pintura	Pintura al barniz s/madera Pintura exteriores
Instalaciones	Fontanería Baja tensión Calefacción Ventilación
OBSERVACIONES:	

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

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

SERVICIOS HIGIENICOS	
	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.
	Retretes.
OBSERVACIONES:	
Se utilizarán dependencias situadas en el propio edificio.	

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

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	CONSULTORIO MEDICO DE ISABA	.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Navarra	110
OBSERVACIONES:		

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

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

MAQUINARIA PREVISTA			
☐	Grúas-torre	☒	Hormigoneras
☐	Montacargas		Camiones
	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
☒	Sierra circular	☒	Maquinillo
OBSERVACIONES:			

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

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

MEDIOS		MEDIOS AUXILIARES
		CARACTERISTICAS
☐	Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
☒	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
☒	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
☒	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
☐	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general onipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
		OBSERVACIONES:SE RECOMIENDA COLOCAR EL ANDAMIO APOYADO A NIVEL DE SUELO DE P.BAJA

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

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

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

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

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

TODA LA OBRA	
RIESGOS	
X	Caídas de operarios al mismo nivel
X	Caídas de operarios a distinto nivel
X	Caídas de objetos sobre operarios
x	Caídas de objetos sobre terceros
X	Choques o golpes contra objetos
X	Fuertes vientos
	Trabajos en condiciones de humedad
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Cuerpos extraños en los ojos
X	Sobreesfuerzos
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	GRADO DE ADOPCION
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento
X	Señalización de la obra (señales y carteles)
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura ≥ 2m
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B
X	Evacuación de escombros
X	Escaleras auxiliares
	Información específica
	Cursos y charlas de formación
	Grúa parada y en posición veleta
	Grúa parada y en posición veleta
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	
	EMPLEO
X	Cascos de seguridad
X	Calzado protector
X	Ropa de trabajo
X	Ropa impermeable o de protección
X	Gafas de seguridad
X	Cinturones de protección del tronco
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	
	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

FASE: DEMOLICIONES	
RIESGOS	
	Desplomes en edificios colindantes
X	Caídas de materiales transportados
X	Desplome de andamios
X	Atrapamientos y aplastamientos
x	Atropellos, colisiones y vuelcos
	Contagios por lugares insalubres
	Ruidos
	Vibraciones
	Ambiente pulvígeno
X	Electrocuciones
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes
	Apuntalamientos y apeos
	Pasos o pasarelas
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas
x	Redes verticales
x	Barandillas de seguridad
X	Arriostramiento cuidadoso de los andamios
	Riegos con agua
X	Andamios de protección
X	Conductos de desescombro
	Anulación de instalaciones antiguas
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	
X	Botas de seguridad
X	Guantes contra agresiones mecánicas
X	Gafas de seguridad
X	Mascarilla filtrante
X	Protectores auditivos
X	Cinturones y arneses de seguridad
X	Mástiles y cables fiadores
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	
OBSERVACIONES:	

FASE: ALBAÑILERIA , CERRAMIENTOS Y CUBIERTA

RIESGOS

- | | |
|---|--|
| X | Caídas de operarios al vacío |
| X | Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores |
| X | Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios |
| X | Atrapamientos por los medios de elevación y transporte |
| x | Lesiones y cortes en manos |
| x | Lesiones, pinchazos y cortes en pies |
| | Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales |
| | Incendios por almacenamiento de productos combustibles |
| X | Golpes o cortes con herramientas |
| | Electrocuciones |
| X | Proyecciones de partículas al cortar materiales |

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

GRADO DE ADOPCION	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

- | OBREROS Y PROFESIONES COLECTIVAS | | GRADO DE ADOPCIÓN |
|----------------------------------|--|-------------------|
| | Apuntalamientos y apeos | permanente |
| | Pasos o pasarelas | permanente |
| x | Redes verticales | permanente |
| | Redes horizontales | frecuente |
| X | Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos) | permanente |
| | Plataformas de carga y descarga de material en cada planta | permanente |
| x | Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié) | permanente |
| | Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales | permanente |
| X | Escaleras peldañeadas y protegidas | permanente |
| X | Evitar trabajos superpuestos | permanente |
| | Bajante de escombros adecuadamente sujetas | permanente |
| | Protección de huecos de entrada de material en plantas | permanente |

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)

EMPLEO

- | | | |
|---|-----------------------------------|------------|
| X | Gafas de seguridad | frecuente |
| X | Guantes de cuero o goma | frecuente |
| X | Botas de seguridad | permanente |
| X | Cinturones y arneses de seguridad | frecuente |
| X | Mástiles y cables fijadores | frecuente |

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:	
----------------	--

FASE: ACABADOS Y AISLAMIENTOS		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Andamios	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
x	Barandillas	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Evitar focos de inflamación	permanente
	Equipos autónomos de ventilación	permanente
	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPis)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

FASE: INSTALACIONES	
RIESGOS	
	Caidas a distinto nivel por el hueco del ascensor
x	Lesiones y cortes en manos y brazos
	Dermatitis por contacto con materiales
	Inhalación de sustancias tóxicas
x	Quemaduras
x	Golpes y aplastamientos de pies
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
x	Electrocuciones
x	Contactos eléctricos directos e indirectos
	Ambiente pulvígeno
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)
x	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes
	Protección del hueco del ascensor
	Plataforma provisional para ascensoristas
x	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	
x	Gafas de seguridad
x	Guantes de cuero o goma
x	Botas de seguridad
x	Cinturones y arneses de seguridad
x	Mástiles y cables fiadores
x	Mascarilla filtrante
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	
OBSERVACIONES:	

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

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

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

□ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95.	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
□ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 159/95	03-02-95	--	08-03-95
□ EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	Orden	20-03-97	--	06-03-97
□ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
□ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
□ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

□ Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
□ 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
□ Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	18-07-77
Modificación.	Orden	16-11-81	--	14-03-81
□ Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Modificación.	--	--	--	04-10-86
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
□ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
□ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28-06-88	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
□ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
	--	--	--	05-10-88
	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

F.XABIER ALONSO FOURCADE.ARQUITECTO TECNICO.DICIEMBRE 2018.

Alonso

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

OBRA: TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN NUCLEO DE ASEOS.CAMPING
ASOLACE.

DIRECCION : CARRETERA DE FRANCIA KM 39,5 . ISABA 31417

PROMOTOR : AYUNTAMIENTO DE ISABA.

1.ESTIMACION DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS

$100,00 \text{ M}/2 \times 0,2 = 20 \text{ M}/3$

$20 \text{ M}/3 \times 0,5 \text{ Tn.}/\text{m}^3 = 10 \text{ Tn.}$

PESO POR TIPOLOGIA DE RESIDUOS

Naturaleza no pétrea : 2,300 Tn.

Naturaleza pétrea : 6,700 Tn.

Otros : 1,000 Tn.

2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto de proyecto.

x	No se prevé operación de prevención alguna
	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
	Realización de demolición selectiva
	Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares...)
	Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques...) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes;
	Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño.
	Se utilizarán técnicas constructivas "en seco".
	Se utilizarán materiales "no peligrosos" (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.).
	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
	Se utilizarán materiales con "certificados ambientales" (Ej. tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC).
	Se utilizarán áridos reciclados (Ej. para subbases, zahorras...), PVC reciclado ó mobiliario urbano de material reciclado....
	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.
	Otros (indicar)

3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos generados.

	Operación prevista	Destino previsto ^{vi}
x	No se prevé operación de reutilización alguna	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o petreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	almacenamiento
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	combustión

	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.

x	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ"^{vii}.

RCD: Naturaleza no pétreo		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Tratamiento	Destino
Madera	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
Metales: cobre, bronce, latón, hierro, acero,...., mezclados o sin mezclar	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
Papel, plástico, vidrio	Reciclado	Gestor autorizado Residuos No Peligrosos
Yeso	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
RCD: Naturaleza pétreo		
Residuos pétreos triturados distintos del código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD
Residuos de arena, arcilla, hormigón,...	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de materiales con sustancias peligrosas ó contaminados	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito	Gestor autorizado RPs
Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito	
Pilas alcalinas, salinas y pilas botón	Tratamiento/Depósito	
Envases vacíos de plástico o metal contaminados	Tratamiento/Depósito	
Sobrantes de pintura, de barnices, disolventes,...	Tratamiento/Depósito	
Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito	

4.- Medidas para la separación de los residuos en obra

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
x	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plasticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta
	Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Separación por agente externo de los RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Se separarán in situ/agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas en el artículo 5.5.
	Otros (indicar)

5.- Planos^{viii} de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra^{ix}, donde se especifique la situación de:.

	Bajantes de escombros
	Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones.....).
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón.
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.

Contenedores para residuos urbanos.
Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ".
Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
Otros (indicar)

6.- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto⁸ en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

x	Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... de las partes o elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.
x	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
x	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
x	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
x	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
x	Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a la autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.
x	Otros (indicar)

7.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Tipo de RCD	Estimación RCD en Tn	Coste gestión en €/Tn <i>planta, vertedero, gestor autorizado...</i>	Importe €
TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION	0		0
DE NATURALEZA NO PETREA	2,30	150	345,00
DE NATURALEZA PETREA	6.70	150	1.005,00
POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	1,100	150	150,00
TOTAL	10,00		1.500,00