



Diputación de Guadalajara

SUBVENCIÓN DEL FONDO DE INVERSIONES MUNICIPALES 2024 MUNICIPIOS CON POBLACION ENTRE 1.000 A 20.000 HABITANTES

ANEXO I. SOLICITUD

D./D^a JOSE GARCIA SALINAS, con DNI 03.134.741-W alcalde/alcaldesa de CABANILLAS DEL CAMPO con CIF P1907000B solicita la concesión de la subvención destinada a municipios de la provincia de Guadalajara con población entre 1.000 y 20.000 habitantes para financiar una única actuación de inversión durante el ejercicio 2024 con cargo al Fondo de Inversión Municipal (FIM 2024) de la Diputación Provincial de Guadalajara

- IMPORTE SOLICITADO: 286.347,76 €
- DENOMINACION DEL PROYECTO: PROYECTO DE REHABILITACION EXTERIOR DEL EDIFICIO DEL CENTRO DE LA MUJER DE CABANILLAS DEL CAMPO

Junto con la solicitud aporta la siguiente documentación (marcar la que corresponda):

- Proyecto firmado por Arquitecto/Ingeniero comprensivo de la actuación a realizar.
- Memoria valorada firmada por el Técnico que va a redactar el proyecto.

Asimismo, DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD

1. Que dicha entidad no se encuentra incurso en ninguna de las circunstancias recogidas en el artículo 13 de la Ley General de Subvenciones, que impiden obtener la condición de beneficiario.
2. Que a los efectos de lo dispuesto en los artículos 18, 19, 24 y 25 del Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley General de Subvenciones, la mencionada Entidad se encuentra al corriente de sus obligaciones tributarias y frente a la Seguridad Social, y en el pago de obligaciones por reintegro de subvenciones, y que se compromete a mantener el cumplimiento de las anteriores obligaciones durante el periodo de tiempo inherente a dicho reconocimiento o ejercicio.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE



PROYECTO DE REHABILITACIÓN EXTERIOR EDIFICIO DEL CENTRO DE LA MUJER

C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
Cabanillas del Campo (Guadalajara)

Propiedad
Excmo. Ayuntamiento de Cabanillas del Campo



Diciembre de 2021

ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Arquitecto Técnico Col. 0365



ÍNDICE

1. MEMORIA

- 1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA.
- 1.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.
- 1.3. CUMPLIMIENTO DEL C.T.E.
- 1.4. ANEJOS A LA MEMORIA.

2. PLIEGO DE CONDICIONES

3. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

5. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

6. PLANOS

- 6.1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- 6.2. PLANTA DE CUBIERTA EDIFICIO ACTUAL
- 6.3. PLANTA DE CUBIERTA EDIFICIO INTERVENCIÓN.
- 6.4. PLANTA DE CUBIERTA EDIFICIO MODIFICADA.
- 6.5. ALZADO PRINCIPAL EDIFICIO ACTUAL.
- 6.6. ALZADO PRINCIPAL EDIFICIO MODIFICADO.
- 6.7. ALZADO LATERAL I EDIFICIO ACTUAL.
- 6.8. ALZADO LATERAL I EDIFICIO MODIFICADO.
- 6.9. ALZADO LATERAL II EDIFICIO ACTUAL.
- 6.10. ALZADO LATERAL II EDIFICIO MODIFICADO.
- 6.11. ALZADO TRASERO EDIFICIO ACTUAL.
- 6.12. ALZADO TRASERO EDIFICIO MODIFICADO.
- 6.13. SECCIONES EDIFICIO.
- 6.14. ALZADO PRINCIPAL MUROS INTERVENCIÓN.
- 6.15. ALZADO LATERAL I MUROS INTERVENCIÓN.
- 6.16. ALZADO LATERAL II MUROS INTERVENCIÓN.
- 6.17. ALZADO TRASERO MUROS MODIFICADO.
- 6.18. DETALLES CONSTRUCTIVOS EDIFICIO.
- 6.19. DETALLES CONSTRUCTIVOS MUROS.
- 6.20. PLANTA DE URBANIZACIÓN ACTUAL.
- 6.21. PLANTA DE URBANIZACIÓN INTERVENCIÓN I.
- 6.22. PLANTA DE URBANIZACIÓN INTERVENCIÓN II.
- 6.23. PLANTA DE URBANIZACIÓN MODIFICADA.
- 6.24. PLANTA DE URBANIZACIÓN SANEAMIENTO HORIZONTAL.



MEMORIA

ÍNDICE

1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1.1. OBJETO Y AGENTES.
- 1.1.2. INFORMACIÓN PREVIA.
- 1.1.3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.
- 1.1.4. PRESTACIONES DEL LOCAL.

1.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 1.2.1. SISTEMA ESTRUCTURAL.
- 1.2.2. DISTRIBUCIÓN INTERIOR.
- 1.2.3. IMPERMEABILIZACIÓN.
- 1.2.4. REVESTIMIENTOS INTERIORES Y FALSOS TECHOS.
- 1.2.5. CARPINTERÍAS.
- 1.2.6. INSTALACIONES.

1.3. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO.

- 1.3.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI).
- 1.3.2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (DB-SUA).
- 1.3.3. AHORRO DE ENERGÍA (DB-HE).
- 1.3.4. HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (DB-HS).
- 1.3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (DB-HR).

1.4. ANEJOS A LA MEMORIA

- 1.4.1. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
- 1.4.2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.
- 1.4.3. TRATAMIENTO DE FÁBRICAS DE LADRILLO.
- 1.4.4. DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS TRABAJOS
- 1.4.5. ANEXO DE IMÁGENES.



1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.1. OBJETO Y AGENTES.

El presente proyecto tiene por objeto el establecimiento de las condiciones técnicas, estéticas y legales que deben reunir los trabajos necesarios para la rehabilitación de edificio sito en calle Glorieta Mariano Pozo 1, de Cabanillas del Campo (Guadalajara). Por aplicación de la Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, BOE 6/11/1999, nº 266, en la que se configuran las atribuciones definidas por el Poder Legislativo a los Arquitectos Técnicos, se redacta el presente proyecto de ejecución.

Siempre cumpliendo las directrices y normativa vigente en el Municipio de Cabanillas del Campo - Guadalajara.

En cuanto al cumplimiento del Código de Accesibilidad de Castilla la Mancha, no es necesario hacer mención a dicho código, puesto que la ejecución de unidades de obra nada tiene que ver con alguna modificación o implantación de medidas de accesibilidad.

Se realiza por encargo del Excmo. Ayuntamiento de Cabanillas del Campo, como propietario de la intervención en cuestión, que llevará acabo la rehabilitación del mismo.

1.1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

EMPLAZAMIENTO

El edificio tiene como dirección la calle Glorieta Mariano Pozo, 1 del municipio de Cabanillas del Campo (Guadalajara)

Siendo sus linderos:

Al Norte: Con la calle Benalaque.

Al Sur: Con la calle Santa Ana.

Al Este: Con la citada glorieta Mariano Pozo.

Al Oeste: Con edificaciones privadas.



DESCRIPCIÓN GENERAL

Edificio de construcción tradicional, que data, según información catastral del año 1926, con ref. catastral 0188305VK8908N0001WJ. El edificio principal de forma rectangular, construido con muros portantes de ladrillo tejar, y retículas de paramento de muro de canto rodado. Soportando cubierta de tablero, sobre tabique palomero y cobertura de teja tipo árabe, donde se realiza la actividad principal del edificio.

El edificio secundario de características constructivas iguales al principal, originalmente era un edificio independiente, pero en intervenciones anteriores a esta, se anexionaron ambos, y este último es donde alberga la zona de aseos, para servicio del edificio principal.

La parcela donde se ubica el edificio principal esta perimetrado por un muro de ladrillo tejas, con ornamentación de forja de hierro, y en el interior de la parcela de este perímetro zona ajardinada, con arbolada y jardines de arbusto.

Zonas de acceso con escalinata y paseo en hormigón.

SERVICIOS EXISTENTES

En la actualidad el edificio tiene las instalaciones básicas de acometida de agua sanitaria, evacuación de aguas sucias, acometida de electricidad y telecomunicaciones; aunque el sistema de evacuación de aguas pluviales, no está bien definido, y se realiza el vertido de las misma de manera no controlada.

Por lo que en el presente documento se dotará al edificio de un nuevo sistema de recogida de aguas pluviales, y esto proporcione una correcta evacuación frente a estas aguas, evitando que puedan deteriorar en el futuro la estructura y composición de los elementos constructivos existentes.



1.1.3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

FACHADAS

Como el edificio está configurado con fachada de fábrica de ladrillo tejar, tiene un estado de degradación alto en alguna zona, tal y como se puede ver en la documentación gráfica de imágenes anexas, y por tanto se tendrá que realizar la sustitución de piezas, y mortero de las zonas afectadas.

Los arranques de fábrica en todo su perímetro se sanearán hasta la cota de terminación de la solera perimetral del edificio, para dar un aspecto renovado y de mayor estabilidad estructural.

Para la protección de la fachada, la solución proyectada consiste en aplicar impregnación hidrófuga a base de silanos con 99% de principio activo, con características técnicas especificadas en el anexo 1.4.3.

CUBIERTAS

En la cubierta del edificio principal la intervención consistirá en los siguientes trabajos:

- Se realizará la retirada de la cobertura de teja actual.
- Sobre el tablero actual, se instalará un sistema tipo onduline, para mayor protección y garantía ante posibles filtraciones.
- Como acabado final de cobertura, se instalará una nueva teja de canal, y la teja de cobija será recuperada para darle un aspecto envejecido.

En la cubierta del edificio anexo la intervención consistirá en los siguientes trabajos:

- Se realizará una retirada completa de la cubierta que presenta un alto estado de degradación, para convertir la misma en una cubierta plana no transitable, con el fin de albergar las máquinas condensadoras del sistema de climatización, que actualmente se encuentran en la fachada sur.
- Para ello se realizará un sistema inclinado en el arranque de los faldones en los aleros, con el fin de dotar de un aspecto estético fiel al sistema constructivo de origen. Tal y como se muestra en la documentación gráfica del presente documento.
-



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



MUROS FABRICAS DE LADRILLO

Como el edificio, estos están configurados como fachada de fábrica de ladrillo tejar, tiene un estado de degradación alto en alguna zona, tal y como se puede ver en la documentación gráfica de imágenes anexas, y por tanto se tendrá que realizar la sustitución de piezas, y mortero de las zonas afectadas.

Los arranques de fábrica en todo su perímetro se sanearán hasta la cota de terminación de la solera perimetral del edificio, para dar un aspecto renovado y de mayor estabilidad estructural.

URBANIZACIÓN

El edificio está rodeado por una solera de hormigón, que será demolida, con el fin de ejecutar una solera perimetral con acabado de hormigón impreso, sobre grava.

La intención es otorgar una pendiente, hacia el exterior del edificio que garantice la no acumulación de aguas, y de esta manera, proteger la fábrica de ladrillo en sus arranques de fachada, evitando la muy posible descomposición del mismo, tal y como presenta en la actualidad.

Se instalará sistema de iluminación tipo led empotrado en la acera perimetral, para ensalzar por la noche la intervención.

En el resto de urbanización se realizarán como principales trabajos:

- Retirada de pequeños arbustos y árboles en mal estado.
- Retirada de unos 30 cm de rellenos de zona de jardín.
- Tratamiento de intradós de muro perimetral de cerramiento de parcela.
- Colocación de canaleta de recogida de aguas pluviales.
- Ejecución de soleras de hormigón impreso sobre capa de gravas.



CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO.

En el presente proyecto **es de aplicación el CTE** según el apartado 3 del artículo 2, Capítulo 1, Parte I del CTE.

CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS.

Son de aplicación para la redacción de este proyecto las ordenanzas y disposiciones de la zona, Plan General de Cabanillas del Campo.

1.1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO.

REQUISITOS BASICOS Según art. 3 de la LOE		EXIGENCIAS BÁSICAS Establecidas por el CTE (cap. 3) para satisfacer los RB marcados por la LOE	DOCUMENTOS BASICOS Propuestos en el CTE cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las EB	OTRA NORMATIVA
FUNCIONALIDAD	UTILIZACIÓN	-	-	
	ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA	-	<i>DB-SUA</i>	-
	ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES	-	-	R.E.B.T. R.D. LEY 1/1998
SEGURIDAD	INCENDIO	<i>SI 1 - SI 2 - SI 3 - SI 4 - SI 5 SI 6</i>	<i>DB-SI</i>	DEROGA NBE CPI-96
	UTILIZACIÓN	<i>SU 1 - SU 2 - SU 3 - SU 4 SU 5 - SU 6 - SU 7 - SU 8</i>	<i>DB-SUA</i>	
HABITABILIDAD	HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	<i>HS 1 - HS 2 - HS 3 - HS 4 - HS 5</i>	<i>DB-HS (*)</i>	DEROGA: ORDEN 9 DE DICIEMBRE DE 1975
	RUIDO	-	<i>DB-HR</i>	NBE CA-88
	AHORRO DE ENERGIA Y AISLAMIENTO TÉRMICO	<i>HE 1 - HE 2 - HE 3 - HE 4 - HE 5</i>	<i>DB-HE</i>	DEROGA NBE CT-79

SECCIONES APLICABLES SEGÚN EXIENCIAS BÁSICAS Y SOLUCIONES ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL TÉCNICO REDACTOR



DOCUMENTO BASICO – SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO		
EXIGENCIAS BASICAS APLICABLES AL PROYECTO		APLICACIÓN (SI/NO)
SI 1	Propagación interior	NO
SI 2	Propagación exterior	SI
SI 3	Evacuación de ocupantes	NO
SI 4	Inst. de protección contra incendios	NO
SI 5	Intervención de bomberos	NO
SI 6	Resistencia estructural	SI

En aplicación del DB-SI, según el apartado 3 del art. 11, CAP. 3, con el cumplimiento de los parámetros objetivos y procedimientos recogidos en dicho DB, queda asegurada la satisfacción de las exigencias básicas, y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico.

DOCUMENTO BASICO – SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN		
EXIGENCIAS BASICAS APLICABLES AL PROYECTO		APLICACIÓN (SI/NO)
SUA1	S. frente al riesgo de caídas	SI
SUA2	S. frente al riesgo de impacto o atrapamiento	SI
SUA3	S. frente al riesgo de aprisionamiento	NO
SUA4	S. frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	NO
SUA5	S. frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	NO
SUA6	S. frente al riesgo de ahogamiento	NO
SUA7	S. frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	NO
SUA8	S. frente al riesgo causado por la acción del rayo.	NO
SUA9	Accesibilidad	NO

En aplicación del DB-SUA, según el apartado 3 del art. 12, CAP. 3, con el cumplimiento de los parámetros objetivos y procedimientos recogidos en dicho DB, queda asegurada la satisfacción de las exigencias básicas, y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico.



DOCUMENTO BASICO – AHORRO DE ENERGÍA		
EXIGENCIAS BASICAS APLICABLES AL PROYECTO		APLICACIÓN (SI/NO)
HE 1	Limitación de demanda energética	SI
HE 2	Rendimiento de las instalaciones térmicas	NO
HE 3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	NO
HE 4	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	NO
HE 5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	NO
<p>En aplicación del DB-SI, según el apartado 3 del art. 13, CAP. 3, con el cumplimiento de los parámetros objetivos y procedimientos recogidos en dicho DB, queda asegurada la satisfacción de las exigencias básicas, y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico.</p>		

DOCUMENTO BASICO – HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE		
EXIGENCIAS BASICAS APLICABLES AL PROYECTO		APLICACIÓN (SI/NO)
HS 1	Protección frente a la humedad	SI
HS 2	Recogida y evacuación de residuos	NO
HS 3	Calidad del aire interior	NO
HS 4	Suministro de agua	NO
HS 5	Evacuación de aguas	SI
HS 6	Protección frente a la exposición al radón	NO
<p>En aplicación del DB-SI, según el apartado 3 del art. 13, CAP. 3, con el cumplimiento de los parámetros objetivos y procedimientos recogidos en dicho DB, queda asegurada la satisfacción de las exigencias básicas, y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico.</p>		

DOCUMENTO BASICO – PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO		
EXIGENCIAS BASICAS APLICABLES AL PROYECTO		APLICACIÓN (SI/NO)
HR	Protección frente ruido ambiental e interior de diseño y construcción	SI
<p>En aplicación del DB-SI, según el apartado 3 del art. 13, CAP. 3, con el cumplimiento de los parámetros objetivos y procedimientos recogidos en dicho DB, queda asegurada la satisfacción de las exigencias básicas, y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico.</p>		



1.2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

1.2.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

No se realizará ningún trabajo que afecte a la estructura actual, respetando en su totalidad dichos elementos constructivos.

1.2.2. COMPOSICIÓN GENERAL DEL EDIFICIO REFORMADO.

Se mantendrá la morfología del edificio, con el cual no afectará a cambios en la volumetría del edificio.

1.2.3. IMPERMEABILIZACIÓN.

En la fachada se realizará un tratamiento de consolidación impermeable y anti xilófagos, de solución proyectada aplicando impregnación hidrófuga a base de silanos con 99% de principio activo, así como en todo el muro perimetral de la parcela, con el fin de realizar en todas las fabricas y fachadas de ladrillo tejar el mismo tratamiento.

En la cubierta se instalará un bajo teja un sistema tipo onduline, con el fin de dotar la cubierta de una mayor garantía de estanqueidad.

En el perímetro de la parcela, en el cerramiento perimetral, se realizará una impermeabilización del intradós del muro, con el fin de proporcionar a dicho elemento constructivo una mejor protección contra la humedad latente del terreno.

1.2.4. REVESTIMIENTOS EXTERIORES Y DE ACABADO.

No procede. No se realizará ningún trabajo que afecte a la composición estética de los paramentos que conlleve algún revestimiento, respetando en su totalidad dichos elementos constructivos.



1.2.5. CARPINTERÍAS.

No tiene consideración.

1.2.6. INSTALACIONES

INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DE TELECOMUNICACIONES

Se mantendrán y se integrarán en el edificio para poder dotar de un alojamiento de las mismas más correcto y estético. Siempre respetando lo marcado en la ordenanza municipal del PGOU de Cabanillas del Campo, tal y como será necesario para el cableado de la nueva ubicación de las condensadoras de la climatización.

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

No es de consideración en la presente actuación.

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN

En cuanto a los sistemas de acondicionamiento de calidad de aire, se tendrá especial interés en que la nueva colocación se cumpla con las ordenanzas del PGOU de Cabanillas del Campo, donde se integrará de la forma más correcta y siempre respetando el impacto medio ambiental, puesto que la ubicación elegida, y tal y como muestra la documentación gráfica del presente documento, está integrada en la cubierta semi plana que se considera.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

No es de consideración en la presente actuación.



1.3. CUPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO

1.3.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI).

-SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

Compartimentación en sectores de incendio.

No procede

Locales y zonas de riesgo especial.

No procede

Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

- disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo una compuerta contrafuegos automática $EI\ t (i \leftrightarrow o)$, siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.
- Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación $EI\ t (i \leftrightarrow o)$



siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

La reacción al fuego de los revestimientos de techos y paredes serán C-s2,d0; los suelos deberán ser E_{FL}. Ambos incluyen tuberías y conductos que transcurran por estos espacios sin recubrimiento resistente al fuego. Los espacios ocultos no estancos serán B-s3, d0 y B_{FL}-s2, respectivamente.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc...) se regulan en su reglamentación específica.

-SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR.

Medianerías y fachadas.

Las medianerías, compuestas por fábrica de ladrillo hueco cerámico de 20 cm. son mínimo REI 120 según tabla F2 del anejo F.

No existe riesgo de propagación exterior horizontal de incendio a través de la fachada, pues la menor distancia entre dos huecos existentes es mayor a 0.50 metros, distancia mínima establecidas en la figura 1.1 de la sección SI 2, propagación exterior.

No existe riesgo de propagación exterior vertical del incendio por fachada entre el local y los sectores de incendio contiguos a él (superior e inferior), puesto que dicha fachada es al menos EI 60 en una franja >1 metro.

-SI 3. EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES.

No procede



-SI 4. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO.

No procede

-SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.

No procede.

-SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

Elementos estructurales principales.

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluido forjados, vigas y soportes), es suficiente si alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 ó 3.2 que presenta el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura. Según la tabla 3.1., se comprobará que la resistencia al fuego esR 90.

Elementos estructurales secundarios.

Los elementos estructurales secundarios, tales como cargaderos, se les exigen la misma resistencia al fuego que los elementos principales si su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio. En otros casos no precisa cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

1.3.2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (DB-SUA).

-SUA1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.

No procede



-SUA2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO.

Impacto.

Impacto con elementos fijos

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en las zonas de uso restringido y 2200 mm en el resto de zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm, como mínimo.

Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre las zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm, como mínimo.

En las zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1000 mm y 2200 mm medida a partir del suelo.

Impacto con elementos frágiles

No procede

Impacto con elementos insuficientemente perceptible

No procede.

-SUA3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS.

Aprisionamiento.

No procede

-SUA4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

No procede



-SUA5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN.

No procede.

-SUA6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.

No procede.

-SUA7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.

No procede.

-SUA8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

No procede.

-SUA9. ACCESIBILIDAD.

No procede



1.3.3. AHORRO DE ENERGÍA (DB-HE).

-HE 1. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

Se aplica siendo según apartado del documento básico, reformas o rehabilitaciones de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m² donde se renueve más del 25% del total de sus cerramientos. Puesto que el presente documento justifica la rehabilitación del total de sus paramentos verticales de fachada, pero no siendo una actuación de sustitución o mejora del edificio no procede.

-HE 2. RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

No procede.

-HE 3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

No procede.

-HE 4. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.

No procede.

-HE 5. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

No procede.



1.3.4. HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (DB-HS).

-HS 1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, en este caso particular del edificio que nos concierne, lo que se evitará en cualquiera de los casos es evitar cualquier tipo de gotera interior por una mala ejecución de la impermeabilización de la cubierta del mismo, así como en la actuación en fachada, donde se dotará de una nueva protección de los agentes atmosféricos, dadas las capacidades del sistema a instalar.

-HS 2: RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

No procede.

-HS 3: CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

No procede.

-HS 4: SUMINISTRO DE AGUA

No procede.

-HS 5: EVACUACIÓN DE AGUAS

Se instalará un nuevo sistema de canalón en el caso particular de la cubierta del edificio, ejecutando un nuevo sistema de la recogida de estas aguas, compuesto por sumideros naturales de grava en zona de jardín existente, y canalizados por medio de canaleta y sistema de sumideros ejecutados en una posterior fase de tratamiento y ejecución de la parcela.

El cálculo y dimensionado de los mismos estará justificado de la siguiente manera.

Las bajantes de la cubierta serán de 90 mm de diámetro, a pesar de que el dimensionado es mayor que el que justificaría según la tabla 4.8 de apartado 4.2.3. del DB HS 5 del cálculo de bajantes de aguas pluviales, ya que según esta tabla las superficies servidas a cada bajante son inferiores a los 318 metros cuadrados, por lo



que estaría más que justificada esta dimensión de 90 mm de diámetro. Pero esto nos dará una mejor evacuación del agua de cubierta.

Para el dimensionado de los colectores de pluviales estos estarán justificados según la tabla 4.9 del punto 4.2.4 del DB HS 5 del cálculo de colectores de aguas pluviales, siendo de esta manera un colector de dimensión 110 mm de diámetro, que aun siendo una sección mayor a la que se justificaría con la dimensión de recogida de aguas, estaría más que justificada, siendo una superficie de 235 m², al 2% de pendiente, justificado según tabla hasta 323 m² de superficie.

Estos colectores llegan hasta los sumideros naturales que se muestran en la documentación gráfica, puesto que la recogida de aguas y distribución de aguas del resto de la parcela, se justificará en intervenciones posteriores de la urbanización del recinto.

-HS 6: PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN.

No procede.

1.3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (DB-HR).

No procede.



1.4. ANEJOS A LA MEMORIA

1.4.1. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de: Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DEL "MARCADO CE"

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales.

- a) Resistencia mecánica y estabilidad.
- b) Seguridad en caso de incendio.
- c) Higiene, salud y medio ambiente.
- d) Seguridad de utilización.
- e) Protección contra el ruido.



f) Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DÍTE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.

La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el "marcado CE" en función de que se haya publicado en el BOE la norma transposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DÍTE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

1. Comprobación de la obligatoriedad del marcado CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en " Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuación en "Directivas" y, por último, en "Productos de construcción"



En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del marcado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DÍTE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del marcado CE e inicio del periodo de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).
- La fecha del fin de periodo de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el marcado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.
- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DÍTE correspondiente (SEC).
- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

2. El marcado CE

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

1. En el producto propiamente dicho.
2. En una etiqueta adherida al mismo.
3. En su envase o embalaje.
4. En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).

El citado artículo establece que, además del símbolo "CE", deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DÍTE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda).
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DÍTE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (no performance determined) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DÍTE es importante comprobar, no sólo la existencia del DÍTE para el producto, sino su periodo de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DÍTE y la evaluación de conformidad asociada.



3. La documentación adicional

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo; Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el periodo de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL "MARCADO CE"

A continuación se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DÍTE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).



En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630792, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

1. Productos nacionales.
2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
3. Productos extracomunitarios.

1. Productos nacionales:

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.

b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.

c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

2. Productos provenientes de un país comunitario:

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.



Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

3. Productos provenientes de un país extracomunitario

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

Marca / Certificado de conformidad a Norma:

Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.

Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnico de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAL.)

Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

Documento de Idoneidad Técnica (DIT):

Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el



comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.

Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.

En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)

Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.

En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

Autorizaciones de uso de los forjados:

Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.

Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.

El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a la solicitud del peticionario.



Sello INCE

Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.

Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.

Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

Sello INCE / Marca AENOR

Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.

Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos Técnico para la concesión y retirada).

A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.

Certificado de ensayo

Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.



En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.

En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.

En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.

Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

Certificado del fabricante

Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.

Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.

Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.

Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios

Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.



Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.

Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas GEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Información suplementaria

La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.

El sistema de acreditación de laboratorios de ensayo, así como el listado de los acreditados en la Comunidad de Madrid y sus respectivas áreas puede consultarse en la WEB: www.madrid.org/bdccm/laboratorios/laboratorios1.htm.

Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.Ietcc.csic.es/apoyo.html.

Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa", y en la página de la Comunidad de Madrid: www.madrid.org/bdccm/normativa/homoiQqacioncertificacionacreditacion.htm.

La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "web" www.aenor.es, www.lgai.es, etc.



MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

1. Cementos

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)

Aprobada por el Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE 16/01/2004). Deroga la anterior Instrucción RC-97, incorporando la obligación de estar en posesión del marcado «CE» para los cementos comunes y actualizando la normativa técnica con las novedades introducidas durante el periodo de vigencia de la misma.

Fase de recepción de materiales de construcción

- . Artículos 8, 9 y 10. Suministro y almacenamiento
- . Artículo 11. Control de recepción

Cementos comunes

Obligatoriedad del mercado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales

Obligatoriedad del mercado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (**UNE-EN 14216**) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE-EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 **de Febrero de 2005** (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería

Obligatoriedad del mercado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, **aprobada** por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. Yesos y escayolas

Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RY-85)

Aprobado por Orden Ministerial de 31 de mayo de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepción de materiales de construcción

- . Artículo 5. Envase e identificación
- . Artículo 6. Control y recepción



3. Ladrillos cerámicos

Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88)

Aprobado por Orden Ministerial de 27 de julio de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepción de materiales de construcción

- . Artículo 5. Suministro e identificación
- . Artículo 6- Control y recepción
- . Artículo 7. Métodos de **ensayo**

4. Bloques de hormigón

Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90)

Aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de recepción de materiales de construcción

- . Artículo 5. Suministro e identificación
- . Artículo 6. Recepción

5. Red de saneamiento

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales.

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).



Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates para pozos de registro enterrados

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes.

Fosas sépticas.

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escaleras fijas para pozos de registro.

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).



6. Albañilería

Cales para la construcción

Obligatoriedad de) marcado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Paneles de yeso

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- . Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
- . Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Chimeneas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos {UNE-EN 13502}, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004} y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- . Terminales de los conductos de humos arcillosos / cerámicos. UNE-EN 13502.
- . Conductos de humos de arcilla cocida. UNE -EN 1457.
- . Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. UNE- EN 12446
- . Componentes. Paredes interiores de hormigón. UNE- EN 1857
- . Componentes. Conductos de humo de bloques de hormigón. UNE-EN 1858
- . Requisitos para chimeneas metálicas. UNE-EN 1856-1

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DÍTE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- . Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
- . Dinteles. UNE-EN 845-2.
- . Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.



Especificaciones para morteros de albañilería

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1. Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

7. Aislamientos térmicos

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación

Obligatoriedad del mercado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003) y modificación por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE19/02/2005).

- . Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162
- . Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163
- . Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164
- . Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE-EN 13165
- . Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166
- . Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167
- . Productos manufacturados de lana de madera (WW). UNE-EN 13168
- . Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- . Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170
- . Productos manufacturados de fibra de madera (WF). UNE-EN 13171

Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DÍTE nº 004; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Anclajes de plástico para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DÍTE nº 01; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).



8. Impermeabilizaciones

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DÍTE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002)

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DÍTE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

9. Revestimientos

Adhesivos para baldosas cerámicas

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Techos suspendidos

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 13964) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

Baldosas cerámicas

Obligatoriedad del mercado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. Muros resistentes de fábrica de ladrillo

Norma Básica de la Edificación NBE FL-90 «Muros resistentes de fábrica de ladrillo»

Aprobada por Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre. (BOE 04/01/1991) Fase de proyecto



- . Artículo 1.3. Aplicación de la Norma a los proyectos
- . Artículo 1.4. Aplicación de la Norma a las obras
- . Artículo 4.1. Datos del proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción

- . Artículo 1.2. Aplicación de la Norma a los fabricantes
- . Capítulo II. Ladrillos
- . Capítulo III. Morteros
- . Artículo 6.1. Recepción de materiales

Fase de ejecución de elementos constructivos

- . Capítulo III. Morteros
- . Artículo 4.4. Condiciones para los enlaces de muros
- . Artículo 4.5. Forjados
- . Artículo 4.6. Apoyos
- . Artículo 4.7. Estabilidad del conjunto
- . Artículo 4.8. Juntas de dilatación
- . Artículo 4.9. Cimentación
- . Artículo 6.2. Ejecución de morteros
- . Artículo 6.3. Ejecución de muros
- . Artículo 6.4. Tolerancias en la ejecución
- . Artículo 6.5. Protecciones durante la ejecución
- . Artículo 6.6. Arriostramientos durante la construcción
- . Artículo 6.7. Rozas

Alternativa: desde el 29 de Marzo de 2006 hasta el 28 de Marzo de 2007, aplicación voluntaria del Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

2. Comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y materiales de construcción

Código Técnico de la Edificación. Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto



. Introducción

Fase de recepción de materiales de construcción

. Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid (RPICM1 Aprobado por Decreto 31/2003. de 13 de marzo. (BOCM 21/03/2003)

Fase de proyecto

. Artículo 4. Documentación

Fase de recepción de materiales de construcción

. Artículo 5. Productos fabricados y comercializados en algún estado miembro de la Unión Europea.

. Artículo 68. Comportamiento de los elementos y materiales de construcción ante el fuego

REAL DECRETO 312/2005. De 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS DE LAS QUE SE DEBE DEJAR CONSTANCIA

1. Estructuras de fábrica

Recepción de materiales:

-Piezas:

-Declaración del fabricante sobre la resistencia y la categoría (categoría I o categoría II) de las piezas.

-Arenas

-Cementos y cales

-Morteros secos preparados y hormigones preparados

-Comprobación de dosificación y resistencia



Control de fábrica:

- Tres categorías de ejecución:
 - Categoría A: piezas y mortero con certificación de especificaciones, fábrica con ensayos previos y control diario de ejecución.
 - Categoría B: piezas (salvo succión, retracción y expansión por humedad) y mortero con certificación de especificaciones y control diario de ejecución.
 - Categoría C: no cumple alguno de los requisitos de B.

Morteros y hormigones de relleno

- Control de dosificación, mezclado y puesta en obra

Protección de fábricas en ejecución:

- Protección contra daños físicos.
- Protección de la coronación.
- Mantenimiento de la humedad.
- Protección contra heladas.
- Arriostamiento temporal.
- Limitación de la altura de ejecución por día.

2. Cerramientos y particiones

Control de calidad de la documentación del proyecto:

- El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.

Suministro y recepción de productos:

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
- Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.
- Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
- Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.



-Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

3. Sistemas de protección frente a la humedad

Control de calidad de la documentación del proyecto:

-El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.

Suministro y recepción de productos:

-Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

-Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto

-Todos los elementos se ajustarán a lo descrito en el DB HS Salubridad, en la sección HS 1 Protección frente a la Humedad.

-Se realizarán pruebas de estanqueidad en la cubierta.

4. Instalaciones de climatización

Control de calidad de la documentación del proyecto:

-El proyecto define y justifica la solución de climatización aportada.

Suministro y recepción de productos:

-Se comprobará la existencia de marcado CE.

Control de ejecución en obra:

-Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

-Replanteo y ubicación de maquinas.

-Replanteo y trazado de tuberías y conductos.

-Verificar características de climatizadores, fan-coils y enfriadora.

-Comprobar montaje de tuberías y conductos, así como alineación y distancia entre soportes.

-Verificar características y montaje de los elementos de control.

-Pruebas de presión hidráulica.

-Aislamiento en tuberías, comprobación de espesores y características del material de aislamiento.

-Prueba de redes de desagüe de climatizadores y fan-coils.

-Conexión a cuadros eléctricos.

-Pruebas de funcionamiento (hidráulica y aire).

-Pruebas de funcionamiento eléctrico.



1.4.2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Aplicación de la Orden 2726/2009 y el RD 105/2008 del 1 de febrero en vigor en la CAM., por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Según el artículo 1 apartado del ámbito de aplicación de dicho Real Decreto se entiende como objeto del mismo, obra menor de construcción o reparación domiciliaria: obra de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados.

A continuación se detalla la aplicación de dicho Real Decreto, el tratamiento, la cuantificación y la valoración estimativa de los desechos y residuos generados en la elaboración de los trabajos de ejecución del proyecto.

Las tareas a realizar por parte de poseedor de residuos que en su caso es el mismo promotor o derivadas al constructor que en su caso realice las tareas propias de construcción del local son las siguientes:

- 1.º Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- 2.º Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- 3.º Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 4.º Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- 5.º Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

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

7.º Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente. Debido a esto la gestión propia del constructor será el garantizar con una empresa homologada para ello, la aportación de una cabina contenedora para albergar la cantidad que se generará en la obra.

La estimación de dicho desecho de la construcción es de **309,29 m3 de escombros**, el cual estará compuesto por material sobrante del fresado de la calzada.

La valoración pues de dicho tratamiento de escombros por parte de la empresa que en su caso se entienda como transportista y manipulador de dichos desechos, así como la selección y aprovechamiento de los mismos, sería estimada en una cantidad aproximada a los **5.341,44 euros**.

Guadalajara, diciembre de 2.021

Conforme,

Arquitecto Técnico

ALBERTO ARRIBAS VILLAR



1.4.3. INFORME DE TRATAMIENTO DE FACHADA

1 OBJETO

El objeto del presente documento es proponer una solución para realizar un estudio sobre la viabilidad de la reparación e impermeabilización de la fachada y los muros de fábrica de la obra de referencia.

Con el presente documento se pretende:

- Hacer una propuesta de solución técnica
- Proponer los productos a utilizar
- Adjuntar la documentación técnica en cuanto a los productos indicados y su forma de aplicación

Para todo ello se desarrollan los apartados que incluimos a continuación

2 SOLUCIÓN PROPUESTA

Teniendo en cuenta la problemática indicada, se aconseja la realización de las siguientes actuaciones:

2.1.- Protección e impermeabilización encuentro muro fachada - solera

- 1- Soporte saneado y limpio
- 2.- Regularización del soporte y ejecución de media caña con mortero de reparación
- 3.- Impermeabilización con mortero hidrofugo

Descripción de fases de la reparación/impermeabilización

- Preparación de los soportes
- Regeneración y refuerzo de encuentro con media caña
- Revestimiento de protección e impermeabilización



PREPARACIÓN DEL SOPORTE Saneado

Las superficies a tratar se presentarán de tal manera que en el momento de ejecutar los trabajos de reparación estén en perfectas condiciones, para lo cual se eliminarán las lechadas superficiales, manchas, suciedad, partes mal adheridas o carbonatadas, restos de otros oficios, etc., mediante repicado o cualquier otro procedimiento manual o preferiblemente mecánico, hasta conseguir un soporte que reúna las condiciones idóneas, en cuanto a cohesión y rugosidad, que garanticen una buena adherencia de los morteros.

REGULARIZACIÓN DEL SOPORTE Y EJECUCIÓN DE MEDIA CAÑA CON MORTEROS

La regeneración se realizará mediante morteros.

Recomendamos la aplicación de mortero de reparación estructural cementoso de un componente, tixotrópico o fluido, de baja retracción, reforzado con fibras, listo para su uso, que cumple con los requerimientos de la clase R4 de la UNE-EN 1504-3.

Espesor de capa:

4 mm min / 60 mm máx.

CAPA DE IMPERMEABILIZACION

Se recomienda la aplicación de mortero monocomponente, reforzado con fibras, flexible, a base de cemento modificado con polímeros modificados resistentes a los álcalis, contiene áridos seleccionados de granulometría fina y aditivos para la impermeabilización de soportes sujetos a deformaciones.

Preparación del soporte

El soporte deberá humedecerse previamente hasta saturación.

Aplicación del producto:

Bajo las recomendaciones del fabricante del producto a aplicar.

Dosificación de agua:

Bajo las recomendaciones del fabricante del producto a aplicar.



2.2.- Protección de fachada

Aplicación de impregnación hidrófuga a base de silanos con un 99% de principio activo, monocomponente de baja viscosidad, sin disolventes, adecuada para soportes de hormigón y cementosos. La impregnación de cumplir con los más altos requerimientos de la norma EN 1504-2 para impregnaciones hidrófugas (clase de profundidad de penetración II, resistencia a hielo-deshielo, y la presencia de sales).

Consumo: Dependiendo de la absorción del soporte y de la profundidad de penetración requerida: ~ 150 g/m² por capa.

Antes de la aplicación:

- El soporte deberá estar libre de polvo, suciedad, aceite, eflorescencias y recubrimientos de pintura existentes, depósitos de sal o cualquier otro contaminante que pueda afectar la penetración del producto recomendado. Para esta preparación, se recomiendan medios mecánicos como es chorro de agua o chorro de arena.
- El soporte debe estar seco y sin manchas de humedad (humedad superficial inferior al 5-6%)

El producto se suministra listo para su uso y no debe diluirse. Se aplica mediante un rociador o pulverizador de baja presión, brocha o rodillo, en una sola pasada de abajo hacia arriba, teniendo cuidado de no dejar correr el producto. Las siguientes capas, se pueden aplicar "húmedo sobre húmedo" o cuando la superficie esté completamente seca.



1.4.4.DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS TRABAJOS.

1 MANIFESTACIÓN DE QUE EL PROYECTO COMPRENDE UNA OBRA COMPLETA

El presente Proyecto se refiere a una obra completa, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 99 de la Ley de Contratos del Sector Público (ley 9/2017) y art. 125 y 127 del Reglamento que la desarrolla (RD 1098/2001, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas), ya que es susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las obras complementarias y/o ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto.

2 RESUMEN DE PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
001	Actuaciones previas	13.295,02
002	Rehabilitación de cubiertas	18.972,92
003	Rehabilitación de fachadas edificio	24.714,33
004	Rehabilitación de muros cerramiento	73.850,18
005	Urbanización	46.999,93
006	Acondicionamiento edificios en interior	3.479,77
007	Gestión de residuos	5.341,44
008	Sistemas medios auxiliares.....	6.420,60
009	Seguridad y Salud	5.792,23
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		198.866,42
	13,00 % Gastos generales	25.852,63
	6,00 % Beneficio industrial	11.931,99
	Suma de (GG y BI)	37.784,62
	PRESUPUESTO CONTRATA.....	236.651,04
	SUMA DE G.G. y B.I.	37.784,62
	21,00 % I.V.A.	49.696,72
TOTAL PRESUPUESTO LICITACIÓN		286.347,76



3 CLASIFICACIÓN DE LA OBRA. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA. CATEGORÍA DEL CONTRATO

3.1 Clasificación de la Obra

De acuerdo con el art. 232.1 de la Ley de Contratos del Sector Público (Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014) se clasifica la obra como:

OBRA DE REHABILITACIÓN EXTERIOR EDIFICIO DEL CENTRO DE LA MUJER, Antigua Escuela de Niños, Calle Glorieta Mariano Pozo, 1

Tipo a). Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación.

3.2 Clasificación del Contratista y Categoría del Contrato.

De acuerdo con el art. 77 apartado a) de la Ley de Contratos del Sector Público (Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros no será requisito indispensable la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar

De acuerdo con los art. 25, 26 Y 36 del Reglamento General de la Ley de Contratos, RD 1098/2001. Según la actualización del mismo publicada el 5 de mayo de 2018.

Se propone la clasificación del contratista de obras:

Grupos y subgrupos en la clasificación de contratistas de obras

- Grupo C) Edificaciones.
 - Subgrupo 4 Albañilería, revocos y revestidos.
 - Subgrupo 6 Pavimentos, solados y alicatados.

Categorías de clasificación de los contratos de obras

- Categoría 2.

4 PLAZO DE EJECUCION.

Se ha estimado un plazo de 5 MESES para llevar a cabo las obras.



5 PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS. PLAN DE ETAPAS

Presupuesto

Código	Resumen capítulos y partidas	Importe	DURACIÓN				
			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
001	Actuaciones previas	13.295,02					
0101	DESMONTAJE DE FOCOS DE PARED FACHADA LATERAL EDIFICIO	433,14					
0102	DEMOLICIÓN COBERTURA TEJA CERÁMICA CURVA C/RECUPERACIÓN	3.197,05					
0103	DEMOLICIÓN COMPLETA CUBIERTA TEJA S/TABLERO/PALOMEROS	1.142,28					
0104	DEMOLICIÓN SOLERAS H.M. <25 cm C/COMPRESOR	2.903,04					
0105	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO BORDILLO DE HORMIGÓN 10-20 cm CON CIMENTA	621,66					
0106	TALADRO FORJADO HORMIGÓN D=110-120 mm e=30 cm	79,95					
0107	DEMOLICIÓN ADOQUINADOS A MANO	579,20					
0108	DEMOLICIÓN TABIQUILLOS PALOMEROS Y TABLERO CERÁMICO	632,96					
0109	DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO	372,80					
0110	EXCAVACIÓN VACIADO A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS <2 m ACOPIO OBRA	579,19					
0111	TALADRO FÁBRICA LADRILLO 2 PIES D=100 mm	32,99					
0112	COLOCACIÓN DE TUBO PARA INSTALACIÓN ELECTRICA DE ILUM.	126,91					
0113	DESMONTAJE SANITARIOS (2 LAVABOS Y 2 INODOROS)	137,86					
0114	DEMOLICIÓN FALSO TECHO CONTINUO YESO LAMINADO	95,10					
0115	TALADO ÁRBOL d=50 cm CON TRANSPORTE A VERTEDERO <10km	71,23					
0116	DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1 PIE C/MARTILLO ELÉCTRICO	715,14					
0117	LEVANTADO REJAS EN MUROS A MANO	37,29					
0118	DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO A MANO	687,39					
0119	TERRAPLÉN DE CORONACIÓN EN ENSANCHE CON PRODUCTOS DE LA EXCAVACI	649,84					
0120	DESATASCO DE COLECTORES DE SANEAMIENTO CON VEHICULO DE PRESIÓN	200,00					
002	Rehabilitación de cubiertas	18.972,92					
0201	FÁBRICA LADRILLO 1/2 PIE HUECO DOBLE 9 cm MORTERO M-5	154,74					
0202	TABIQUE PALOMERO LHD s=100 cm h=50 cm	162,00					
0203	FALDÓN CUBIERTA RASILLÓN+3 cm MORTERO ARMADO	1.161,60					
0204	CUBIERTA TEJA CURVA SOBRE ONDULINE	9.674,90					
0205	SUSTITUCIÓN CANALÓN COBRE REDONDO DESARROLLO 333 mm	4.289,92					
0206	REVESTIMIENTO MORTERO HIDRÓFUGO	269,82					
0207	RECRECIDO FORMACIÓN PENDIENTES MORTERO CEMENTO e=5-7 cm	117,45					
0208	IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA AUTOPROTEGIDA	341,50					
0209	COLOCACIÓN DE GRAVA EN CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE	100,01					
0210	CANALETA HORMIGÓN POLÍMERO 1000x130x150 mm C/REJILLA GALVANIZADA	158,28					
0211	BAJANTE COBRE D=90 mm	868,34					
0212	BAJANTE PVC SERIE B JUNTA PEGADA D=90 mm	67,54					
0213	BUSQUEDA Y CONEXIÓN DE EVACUACIÓN EN BAÑOS. BAJANTE DE CUBIERTA	653,36					
0214	DESMONTAJE UNIDAD EXTERIOR CLIMATIZACIÓN	255,36					
0215	COLOCACIÓN UNIDAD EXTERIOR	698,10					
003	Rehabilitación de fachadas edificio	24.714,33					
0301	SANEADO CERRAMIENTO DE LADRILLO DETERIORADO/FISURADO	18.304,81					
0302	HIDROFUGANTE CON SISTEMA SILOXÁNICO EN EMULSIÓN ACUOSA	4.859,12					
0303	RENOVACIÓN BARNIZADO CARPINTERIA INT. MADERA	866,00					
0304	PINTURA A LA CAL	124,99					
0305	LEVANTADO CARPINTERIA DE ALUMINIO EN MUROS A MANO	126,17					
0306	PINTURA ESMALTE SOBRE PERFIL DE ALUMINIO VENTANAL	278,88					
0307	INSTALACIÓN VENTANAL ALUMINIO	154,36					
004	Rehabilitación de muros cerramiento	73.850,18					
0401	SANEADO CERRAMIENTO DE LADRILLO DETERIORADO/FISURADO	41.170,76					
0402	HIDROFUGANTE CON SISTEMA SILOXÁNICO EN EMULSIÓN ACUOSA	11.973,33					
0403	FÁBRICA LADRILLO TEJAR 4 cm 1P MORTERO BLANCO	3.802,95					
0404	PIEZA GRES PORCELÁNICO ESMALTADO 31,6x110 cm	8.339,01					
0405	BALDOSA GRES EXTRUÍDO ESMALTADO 50x50 cm	8.564,13					
005	Urbanización	46.999,93					
0501	MEDIA CAÑA MORTERO ALTA RESIST.	1.013,48					
0502	BORDILLO GRANITO PICONADO 10x20 cm	3.406,30					
0503	RELLENO GRAVA ZANJAS A MANO	1.201,20					
0504	HORMIGÓN ARMADO CIMENT. ZAPATAS HA-25/B/20/IIa VERT. MANUAL	110,37					
0505	SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa #150x150x6 mm VERT. MANUAL	229,32					
0506	ARQUETA SIFÓNICA PREFABRICADA PVC 55x55 cm	532,40					
0507	ARQUETA SUMIDERO REGISTRABLE PE RASAN D=400 mm, ALTURA MÁX=0,60	525,30					
0508	TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOLADO 110 mm	165,33					
0509	RELLENO BOLOS CIELO ABIERTO MECÁNICO	1.296,61					
0510	IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA + GEOTEXTIL 300 gr/m2	782,92					
0511	TUBO DRENAJE PVC CORRUGADO SIMPLE SN2 D=80 mm	487,25					
0512	TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOLADO 125 mm	574,00					
0513	ARQUETA LADRILLO DE RESALTO 80x150x150 cm	1.288,36					
0514	CANALETA HORMIGÓN POLÍMERO 1000x135x150 mm C/REJILLA ACERO GALVA	2.433,20					
0515	RELLENO DE BOLO BLANCO PARA JARDIN	504,90					
0516	REJILLA CANALETA 22 CM GALVANIZADA PLETINA 40X3 mm	345,00					
0517	PAVIMENTO CONTINUO HORMIGÓN IMPRESO e=20 cm COLOR CARTA	9.366,45					
0518	SELLADO JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN ENCUESTRO LOSA-FACHADA	806,79					
0519	RECRECIDO 5 cm MORTERO CT-C5	214,80					
0520	SOLADO BALDOSA HORMIGÓN LISO COLOR 40x40x4 cm	5.513,18					
0521	BARANDILLA FUNDICIÓN PLETINA Y BARROTES VERTICALES h=100 cm	2.796,39					
0522	COLOCACIÓN REJA >1,50 m CERRAJERO	91,35					
0523	ESMALTE SATINADO S/METAL	711,85					
0524	PERFIL ALUMINIO PARA LED 80x17 mm	628,56					
0525	CADENA 20 LED RGB REDONDOS C/CONEXIÓN 6 m	9.797,39					
0526	RÓTULO METACRILATO CON ILUMINACIÓN CDLM	2.177,23					
006	Acondicionamiento edificios en interior	3.479,77					
0601	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BLANCO/COLOR	353,81					
0602	ALICATADO AZULEJO COLOR 20x20 cm RECIBIDO C/MORTERO	372,56					
0603	SOLADO GRES PORCELÁNICO ESMALTADO 46x46 cm T/DENSO C/RODAPIÉ	1.164,80					
0604	FALSO TECHO CONTINUO PYL PLACA ESTÁNDAR 13 mm	705,60					
0605	FALSO TECHO CONTINUO PYL PLACA HIDRÓFUGA 13 mm	510,20					
0606	CORTINERO DE PLACA DE YESO LAMINADO TIPO A 15x15 cm	127,00					
0607	TABIQUE PYL PLACA SENCILLA ESTÁNDAR AISLAM. MW 18A+35+18A c/400	112,70					
0608	MONTAJE INODORO TANQUE BAJO	80,30					
0609	MONTAJE LAVABO	52,80					
007	Gestión de residuos	5.341,44					
0701	CARGA/TRANSPORTE PLANTA RCD <10 km MAQ/CAM. ESCOMBRO LIMPIO	5.341,44					
008	Sistemas medios auxiliares	6.420,60					
0801	ALQUILER DIARIO VISERA PROTECCIÓN ANDAMIO TUBULAR	6.420,60					
009	Seguridad y Salud	5.792,23					
0901	(3% sobre PEM)	5.792,23					
CDLM		198.866,42					

Cód. Validación: HJNTD4RGCL5WALNF5WKV3GPMY
Verificación: https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 51 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

1.4.4. ANEXO FOTOGRAFICO



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



Cód. Validación: HJNTD4FGCL5WALNF5WKV3GPMY
Verificación: <https://cabanillascampo.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 53 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



Cód. Validación: HJNTD4FGCL5WALNF5WKV3GPMY
Verificación: <https://cabanillasdecampo.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 63 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



Cód. Validación: HJNTD4FGCL5WALNF5WKW3GPMY
Verificación: <https://cabanillascampo.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 65 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



Cód. Validación: HJNTD4FGCL5WALNF5WKW3GPMY
Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 77 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



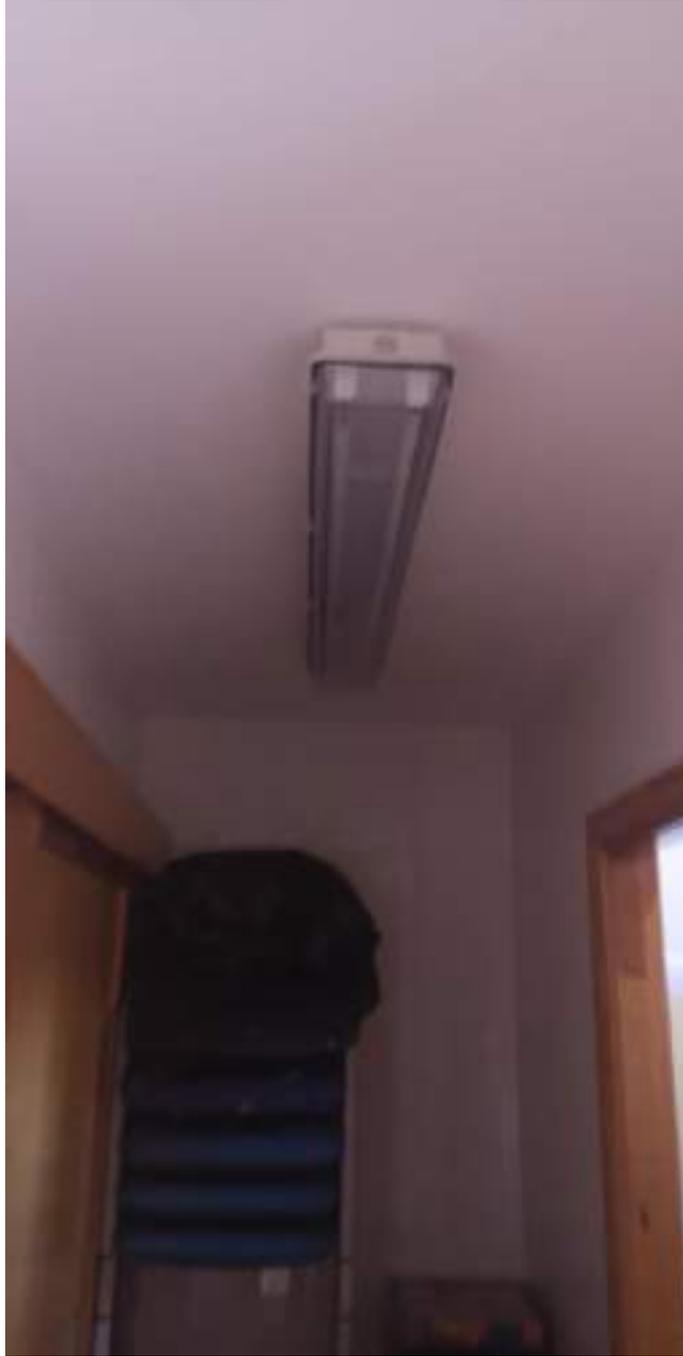
ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



Cód. Validación: HJNTD4FGCL5WALNF5WKV3GPMY
Verificación: <https://cabanillascampo.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 158 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



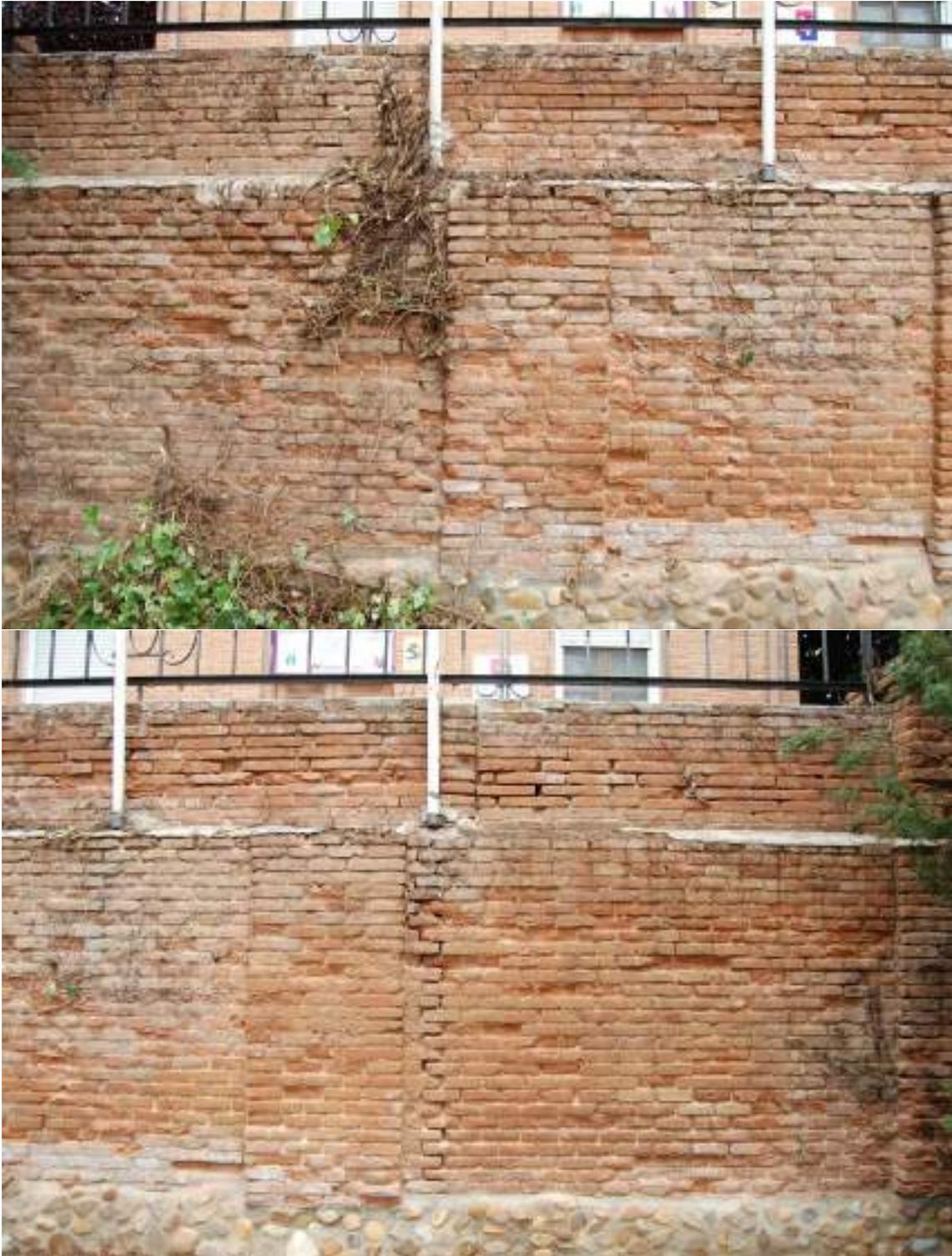
ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



Cód. Validación: HJNTD4FGCL5WALNF5WKW3GPMY
Verificación: <https://cabanillascampo.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 173 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



Cód. Validación: HJNTD4FGCL5WALNF5WKV3GPMY
Verificación: <https://cabanillascampo.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 176 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



Cód. Validación: HJNTD4FGCL5WALNF5WKV3GPMY
Verificación: <https://cabanillascampo.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 190 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806



Cód. Validación: HJNTD4FGCL5WALNF5WKV3GPMY
Verificación: <https://cabanillascampo.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 192 de 377



2. PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

2.1. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

2.2. TÍTULO I: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.3. TÍTULO II: CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE ACULTATIVA

2.3.1. EPIGRAFE 1º DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONTRATISTA.

2.3.2. EPÍGRAFE 2º PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

2.3.3. EPÍGRAFE 3º DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS.

2.4. TÍTULO III: CONDICIONES DEL CONTRATO DE OBRA.

2.5. TÍTULO IV: CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE LEGAL .

2.6. TÍTULO V: DISPOSICIÓN FINAL.



2.1. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

Las condiciones generales de ejecución del presente proyecto serán las preceptuadas en el Pliego General de Condiciones de la Edificación (Facultativas y Económicas), compuesto por el Centro de Estudios de la Edificación, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitecto Técnico de España, siendo las condiciones particulares las que se incluyen en este documento.

De acuerdo con el artículo 10.A). UNO, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las Normas vigentes aplicables sobre construcción, y que sin carácter limitativo se relacionan en el ANEXO de este Pliego.

Por otra parte, se cumplirá también el Decreto 1627/ 1997, de 24 de octubre, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

En cualquier caso, como mínimo será de aplicación la normativa vigente sobre Normas de Calidad de la Vivienda Social de obligado cumplimiento para Protección Oficial.

Las obras a realizar y sus características vienen descritas en el correspondiente Documento-Memoria del presente proyecto, completándose las especificaciones con el presupuesto y planos de obra.



TÍTULO 1

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La ejecución material de las obras descritas en los documentos que constituyen el presente Proyecto de Ejecución, cuyas prescripciones técnicas particulares no se especifiquen expresamente en este pliego, se ajustará al Pliego de condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura – 1960 y sus modificaciones posteriores.

El conjunto de los diversos trabajos que se deben realizar para ultimar en las condiciones particulares que regulan la ejecución material requeridas en la obra de referencia, así como los materiales que deben emplearse en armonía con los documentos del proyecto redactado, cumplirán las condiciones establecidas para cada uno de dichos materiales y trabajos en la primera parte, Título I Condiciones Generales de Índole Técnica del Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de Arquitecto de España y adoptado en sus obras por la Dirección General de Arquitectura. Para la medición y valoración de los trabajos citados en los artículos del párrafo anterior, regirán también las normas establecidas en dicha primera parte, Título más arriba expresado y en el Capítulo IX Mediciones y Valoraciones del Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura - 1960, salvo lo que libremente se pacte en el contrato de obras a efectos de esta medición y valoración.

Asimismo se cumplirán todas las condiciones establecidas por las Normas Básicas de la Edificación promulgadas por la Presidencia de Gobierno.



TÍTULO II

CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

2.3.1. EPIGRAFE 1º DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONTRATISTA

-Oficina en la obra. El Contratista habilitará en la obra una oficina en la existirá mesa o tablero adecuado: en el que pueda extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista una copia de todos los documentos del proyecto.

-Presencia del Contratista en la obra. El Contratista por si, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto Director o a su representante, en las visitas que haga a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que considere necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

-Representación Facultativa del Contratista. Tendrá obligación el Contratista, de poner al frente de su personal y por su cuenta un representante legalmente autorizado cuyas funciones serán vigilar los trabajos y colocación de andamios, cimbras y demás medios auxiliares, cumplir las instrucciones del Arquitecto Técnico-Director, y verificar los replanteos y demás operaciones.

Este requisito tendrá carácter obligatorio cuando, sea cual fuere la importancia de la obra, el Contratista no fuese práctico en la construcción y siempre que por cualquier causa el Arquitecto Técnico-Director lo estime necesario. Asimismo, los materiales fabricados en taller, tales como viguetas, cargaderos, etc., deberán llevar garantía de fabricación y del destino que se les determina, siendo el Contratista, responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición o por no tomar las debidas precauciones.

-Trabajos no estipulados expresamente en el Pliego de Condiciones. Es obligación de la contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta



interpretación, lo disponga el Arquitecto Técnico-Director y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución, de acuerdo con las especificaciones contratadas.

-Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto. El Contratista se someterá expresamente al criterio y juicio del Arquitecto Técnico-Director, siendo preceptivo que cualquier modificación de proyecto se acomode a lo estipulado en el contrato de obras y en el caso de que no sea así, se acuerden previamente.

2.3.2. EPÍGRAFE 2º PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES.

-Caminos y accesos. El Contratista construirá o habilitará por su cuenta los caminos o vías de accesos y comunicación de cualquier tipo por donde hayan de transportarse los materiales a la obra, cuando para ello exista necesidad.

-Comienzo de la obra. Ritmo de los trabajos. El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo marcado, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en él señalados, queden ejecutadas las obras correspondientes y que, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato. A tal efecto se redactará un planing de obras que deberá ser aprobado por la contrata, la propiedad y la dirección. El Contratista está obligado a realizar con su personal y materiales, cuando la Dirección de la obra lo disponga, apeos, apuntalamientos derribos, recalzados o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado.

-Replanteo general. El replanteo general se llevará a efecto de acuerdo con lo preceptuado en el Epígrafe I del Capítulo I~ Movimiento de Tierras, correspondiente al Título 1, Condiciones Generales de índole técnica de la primera parte de este Pliego.

-Condiciones generales de ejecución de los trabajos. Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base a la contrata, a



las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que entregue el Arquitecto Técnico-Director.

-Obras ocultas. De todos los trabajos y unidades de obras que hayan de quedar ocultas a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos, por cuenta del Contratista, estos documentos se extenderán por triplicado entregándose: uno al propietario, otro al Arquitecto Técnico y el tercero se lo quedará el contratista, firmados todos ellos por éste último. Dichos planos deberán estar suficientemente acotados.

-Trabajos defectuosos. El Contratista debe emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las Condiciones Generales de índole Técnica del Pliego de Condiciones de la Edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento y en el contrato suscrito con la propiedad.

El Arquitecto Técnico podrá disponer, que las partes defectuosas sean demolidas y construidas de acuerdo con lo contratado y todo ello a expensas de la contrata.

-Vicios ocultos. Si el Arquitecto Técnico-Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcciones en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier momento y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para conocer los trabajos que se supongan defectuosos.

Los gastos de la demolición y reconstrucción que se ocasionen serán por cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente y, en caso contrario correrán a cargo del propietario, y si éste negase la responsabilidad será de su cargo en caso de accidente.

-De los materiales. Su procedencia. El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, de todas las clases en los puntos que le parezca conveniente, siempre que reúnan las condiciones exigidas por la norma de buena construcción, que estén perfectamente preparados para el objeto a que aplique y sean empleados en la obra conforme a lo preceptuado en los Pliegos de Condiciones y



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

las Instrucciones del Arquitecto Técnico-Director, así como en la forma prevista en el contrato suscrito con la propiedad.

-Empleo de materiales. No se procederá al empleo y colocación de los materiales, sin que sean aceptados por el Arquitecto Técnico-Director en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto el Contratista las muestras y modelos necesarios precisamente contraseñado, para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas. Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis y pruebas, etc., antes indicados serán a cargo del Contratista.

-Materiales no utilizables. El Contratista a su costa, transportará y colocará, agrupando ordenadamente y en el sitio de la obra en el que por no causar perjuicios a la marcha de los trabajos se le designe. Los materiales procedentes de las instalaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra se retirarán de ésta o se llevarán a vertedero. Si no hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Arquitecto Técnico-Director, pero acordando previamente con el Contratista su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

-De los medios auxiliares. Serán de cuenta y riesgo del Contratista los andamios, cimbras, maquinaria y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo por tanto al propietario responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras, o por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

Todos estos, siempre que no se haya estipulado lo contrario quedarán a beneficio del contratista, sin que éste pueda formular reclamaciones algunas en la insuficiencia de dichos medios.

-Seguridad de la construcción. El Contratista deberá adoptar los medios y cumplir los preceptos que prescribe el "Reglamento de Seguridad del Trabajo en la industria de la Construcción", en cuanto se refiere a andamios, trabajos de excavación, pozos, galerías y similares, trabajos de explosión, trabajos con aire comprimido, trabajos de demolición, aparatos de elevación, transporte y similares.



Este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se acompaña de ANEXO I, sobre Etapas - Revisión de Precios - Clasificación y Categoría, y de ANEXO II, sobre Normativa y Reglamentación.

2.3.3. EPÍGRAFE 3º DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

-De las recepciones provisionales. Treinta días como máximo antes de terminarse las obras se comunicará al propietario la proximidad de terminación a fin de que éste señale fecha para el acto de recepción provisional y expedición del certificado de terminación de las obras a los efectos pertinentes y alta contribución.

-Normas para las recepciones provisionales. Para conceder la recepción provisional de las obras será necesaria la asistencia del propietario o de su representación autorizada, del Arquitecto Técnico-Director de la obra y del Contratista o su representante, debidamente autorizados. Si requerido el Contratista no asistiese o renunciase por escrito a este derecho, se conformará con el resultado.

Del resultado de la recepción se extenderá un acta triplicado, firmada por los tres asistentes legales antes indicados.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía, que, como mínimo, se considerará de 1 año.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el Acta y se especificarán en la misma las precisas y detalladas instrucciones que el Arquitecto Técnico-Director debe señalar al contratista para remediar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirando el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones a fin de proceder de nuevo a recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, se declarará rescindida la contrata con pérdida de fianza a no ser que el propietario acceda a conceder un nuevo e improrrogable lazo, en último extremo se estará a lo que se establezca en contrato.



-Conservación de las obras recibidas provisionalmente. Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendidos entre recepciones parciales y la definitiva, correrá a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, la limpieza y las reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

-Medición definitiva de los trabajos. Recibidas provisionalmente las obras se procederá inmediatamente por el Aparejador a su medición general y definitiva, con precisa asistencia del Contratista o un representante suyo nombrado por él de oficio, en la forma prevenida para la recepción.

Servirán de base para la medición los datos del replanteo general, los datos de los replanteos parciales que se hubiese exigido el curso de los trabajos, los de cimentación y demás partes ocultas de las obras tomadas durante la ejecución de los trabajos autorizados con la firmas del Contratista con el VOB0 del Arquitecto Técnico-Director, la medición que se lleve a efecto de las partes descubiertas de las obras de fábrica y accesorios en general, los que convengan al procedimiento consignado en las condiciones de la contrata para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutadas, teniendo presente, salvo pacto en contrario, lo preceptuado en los diversos Capítulos del Pliego de Condiciones Generales de Índole Técnica, al establecer las normas para medición y valoración de los diversos trabajos.

-De las recepciones definitivas. Finalizado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva, con las formalidades señaladas en los artículos precedentes para la provisional; se encontrarán las obras en perfecto estado de uso y conservación y se darán por recibidas provisionalmente.

-De las recepciones de trabajo cuya contrata haya sido rescindida. En los contratos rescindidos tendrán lugar las dos recepciones, la provisional en primer lugar y la definitiva cuando haya transcurrido el plazo de garantía para los trabajos terminados por completo y recibidos provisionalmente.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

Para todos los demás trabajos que no se hallen en el caso anterior y sea cual fuere el estado de adelanto en que se encuentren, se efectuará sin pérdida de tiempo una sola y definitiva recepción.



TÍTULO III

CONDICIONES DEL CONTRATO DE OBRA

El Arquitecto Técnico-Director presentará oportunamente los sucesivos planos de detalle y memorias de oficios, interpretando las ideas del presupuesto general y del plano, con los cuales el Contratista realizará los trabajos. Los pagos se verificarán mediante certificaciones realizadas por el constructor con el visto bueno del Arquitecto Técnico-Director, la conformidad del Aparejador y la Propiedad o su representante.

El Contratista ofrece una garantía de 12 meses durante los cuales realizará la reparación de cualquier deficiencia que surja por vicio de obra o instalación, por lo que el propietario puede reservarse un 5% en concepto de garantía, que hará efectivo una vez caducado el plazo en que se hará la entrega definitiva por parte del Contratista con el visto bueno del Arquitecto Técnico-Director.

El Contratista hace constar, que todos los obreros que trabajan directamente en dicha obra están debida y legalmente asegurados contra el riesgo de accidentes de trabajo y demás seguros sociales y se hace responsable de cualquier falta que ocurriera en este sentido.



TÍTULO IV

CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE LEGAL

En las obras se cumplirán las disposiciones vigentes a las que se refiere el Título IV de la Primera Parte del Pliego de Condiciones Generales. Además deberá tenerse presente que si el Contratista, no siguiendo las instrucciones del Arquitecto Técnico-Director, produjera la ruina del edificio por mala calidad de materiales o malas disposiciones de los elementos estructurales a efectos del Código Civil, Artículo 1591, él es exclusivamente responsable.

Asimismo, el Contratista es responsable de la ejecución de las obras a que se ha comprometido por su libre voluntad, no teniendo derecho a indemnización por el mayor precio a que pudiera costarle las distintas unidades y por la errada maniobra que cometiese durante su ejecución. Es directamente responsable de cuantas desgracias o accidentes que ocurran por incumplimiento de las órdenes recibidas del Arquitecto Técnico-Director de las obras. Responderá, igualmente, de cuantos incumplimientos o disposiciones vigentes, Reglamentos y Ordenanzas Municipales, la mano de obra y los medios auxiliares.



TITULO V

DISPOSICIÓN FINAL

Para todo lo no expuesto en el presente Pliego de Condiciones, se completará con el Pliego General de Condiciones varias de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura Técnica aprobado por el Consejo Superior del Colegio de Arquitecto Técnico y adoptado por la Dirección General de Arquitectura Técnica.

Las especificaciones del hormigón, del cemento y del acero serán las que se establecen en el ANEXO de este Pliego, así como en el cuadro de Características del hormigón según EHE de los planos de proyecto, y el plazo de ejecución de las obras.

Guadalajara, diciembre de 2.021

Conforme,

Arquitecto Técnico

ALBERTO ARRIBAS VILLAR



3. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**
- 3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA**
 - 3.1 PROMOTOR, PROYECTISTA, COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.**
 - 3.2 DENOMINACIÓN, PLAZO, PRESUPUESTO, Nº DE TRABAJADORES**
 - 3.3 EMPLAZAMIENTO Y CLIMATOLOGÍA**
 - 3.4. CARACTERÍSTICAS Y SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS Y SERVIDUMBRES EXISTENTES. ACCESO A LA OBRA.**
 - 3.5. UNIDADES DE OBRA.**
 - 3.6 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**
- 4. SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA.**
- 5. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS PARA SERVICIOS AFECTADOS.**
- 6. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS POR INTERFERENCIAS A TERCEROS.**
- 7. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.**
- 8. PLAN DE EMERGENCIA.**
- 9. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL EN LA OBRA.**
 - 9.1 Control de acceso a obra.**
- 10. UNIDADES CONSTRUCTIVAS Y FASES DE EJECUCIÓN DE OBRA.**



- 11. MEDIOS AUXILIARES.**
- 12. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS PORTÁTILES.**
- 13. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.**
- 14. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN MÁQUINA DE OBRA.**



1. INTRODUCCION

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud en cumplimiento del Real Decreto nº 1627/1.997, de 24 de octubre, publicado en el B.O.E. del 25 de octubre, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y dispone que la inclusión del Estudio de Seguridad y Salud, o en su caso del Estudio Básico, será requisito necesario para el visado del Proyecto de Ejecución de obra en el Colegio profesional correspondiente, expedición de licencia municipal y demás autorizaciones y trámites por parte de las distintas Administraciones Públicas.

En cumplimiento del Real Decreto citado, y al no darse ninguno de los supuestos indicados en el artículo 4.1, según los datos que mas adelante se acompañan, se redacta el presente Estudio Básico de seguridad y salud del Proyecto de Reforma y Acondicionamiento para oficina sita en el local 2 del S.U.E. 20.1 de Guadalajara. En aplicación de este Estudio Básico, y según el artículo 7 del citado Real Decreto, el Contratista elaborará, previo al comienzo de la obra, un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones aquí descritas, en función de su propio sistema de ejecución de obra.

Por último, de acuerdo con el artículo 3.2. del mismo Real Decreto, cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que tendrá, entre otras misiones descritas todas ellas en el artículo 9 del mismo Real Decreto, la de aprobar el Plan de Seguridad anteriormente citado. Cuando no sea preceptiva la designación de coordinador, la Dirección Facultativa asumirá esta función.

2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según lo indicado en el artículo 6.2 del citado Real Decreto, el Estudio Básico deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra. Para ello deberá identificar los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como los riesgos que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas para controlar y reducir



dichos riesgos. Se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar, en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores. Deberá considerar, además, los principios generales aplicables durante la ejecución de la obra, a que se refiere el artículo 10 del mismo Real Decreto. También deberá tener en cuenta, en su caso, cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra, que implique riesgos especiales según lo especificado en el Anexo II, localizando y especificando las zonas en que se presten estos trabajos, así como sus correspondientes medidas específicas para controlar y reducir dichos riesgos.

3. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

3.1 PROMOTOR.

Promotor:

EXMO. AYUNTAMIENTO DE CABANILLAS DEL CAMPO

Proyectista:

ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución:

ALBERTO ARRIBAS VILLAR

3.2 DENOMINACIÓN, PLAZO, PRESUPUESTO, Nº DE TRABAJADORES

La obra consiste en la rehabilitación del edificio objeto del presente documento, en cuanto a las fachadas y cubierta del mismo, así como de los muros perimetrales de la parcela y la urbanización de la misma.

Plazo de ejecución de la obra: Programado para cinco meses.

Nº de trabajadores: Estimado en número máximo de 4 trabajadores.



3.3 EMPLAZAMIENTO Y CLIMATOLOGÍA.

La obra en cuestión se desarrollara en un edificio de una sola planta en la calle Glorieta Mariano Pozo 1, de Cabanillas del Campo (Guadalajara).

Climatología: No existen características climatológicas importantes a resaltar, no obstante, deberá tenerse en cuenta por la situación en la zona Centro en la que se encuentra la obra, que en invierno y a comienzo de la estación primaveral pueden darse frecuentes heladas, y son las estaciones intermedias donde se dan el mayor número de precipitaciones.

- Para prever el vuelco por acción del viento de encofrados y paramentos verticales, éstos deberán estar apuntalados y arriostrados con los elementos o sistemas pertinentes.
- En el caso de la aparición de vientos con velocidades superiores a 50 km/h se suspenderá la elevación de cargas con grúas torres y los trabajos en altura (sobre andamios, descuelgues o cubiertas)
- Cuando las temperaturas estén por debajo de 0° C, no se trabajará en cubiertas o superficies que tengan hielo o escarcha, hasta que se derritan, comprobando que no son resbaladizas.
- Se comprobará el estado de las máquinas, cables, protecciones en caso de heladas.

3.4. CARACTERÍSTICAS Y SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS Y SERVIDUMBRES EXISTENTES. ACCESO A LA OBRA.

El edificio se encuentra dotado de todos los servicios urbanísticos, saneamiento, red de abastecimiento de agua, energía eléctrica, teléfono y pavimentación de calzadas y aceras.

En prevención, las diferentes compañías suministradoras de los servicios urbanísticos (agua, luz, electricidad, etc) deberán proporcionar la información necesaria correspondiente al trazado de la red que les completa.



El acceso a la obra se realizará desde la calle Benalaque o calle Glorieta Mariano Pozo. No presenta dificultad al estar la parcela en el casco consolidado del municipio. Se señalarán las entradas de obra desde los viales generales y vías públicas.

3.5. UNIDADES DE OBRA

3.5.1.- Rehabilitación de fachada en los paramentos dañados y protección por medio de consolidante.

3.5.2.- Reparación cubierta edificio.

3.6 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 €.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En nuestro caso se presentan las siguientes condiciones:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata (Presupuesto de ejecución material + Gastos Generales + Beneficio Industrial), según memoria valorada de los trabajos a realizar, asciende a la cantidad de **236.651,04 €** (< 450.759,08 €).
 - b) Se estima un máximo de **4 operarios** trabajando simultáneamente. (<20 operarios trabajando simultáneamente durante más de 30 días laborables).
 - c) El plazo de las obras es de 20 semanas, que equivalen a:



20 semanas x 5 jornadas/semana x 4 operarios = **400 jornadas de mano de obra** (<500 jornadas de mano de obra).

d) Los trabajos a realizar no comprenden a obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Por lo tanto no se cumplen ninguna de las condiciones exigidas para la realización de Estudio de Seguridad y Salud, siendo únicamente necesaria la realización de un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Este Estudio básico contiene:

Memoria, en la que se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente. Identificación de los riesgos laborales especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra. En la elaboración de la memoria se han tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realiza la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse, el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

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



4. SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA.

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar durante la ejecución de la obra, se determina la superficie y elementos necesarios para la implantación de estas instalaciones.

En nuestro caso, la mayor presencia de personal simultáneo es de 4 operarios, por lo que la dotación correspondiente de instalaciones higiénicas es la siguiente:
Los servicios y vestuarios propios del edificio en el cual se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios.

5. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS PARA SERVICIOS AFECTADOS.

Si durante el desarrollo de los trabajos se interfiriera con redes de los servicios urbanísticos, se actuará de la siguiente forma:

Riesgos más frecuentes

- Electrocutión por contactos directos o/y indirectos con la energía eléctrica.
- Incendios
- Explosiones
- Exposición a sustancias nocivas

Medidas preventivas para las líneas eléctricas enterradas

- **Cuando no se conozca el trazado y la profundidad** de la conducción la excavación se hará hasta 1 m por medios mecánicos, hasta 50 cm más se podrá utilizar el martillo rompedor y a partir de ahí se usará herramienta manual
- **Cuando se conozca perfectamente** el trazado y la profundidad de la conducción podrá excavar por medios mecánicos hasta 50 cm de la conducción, a partir de ahí se utilizará herramienta manual
- Si a pesar de las anteriores precauciones se dañara la cubierta de la línea eléctrica (sin llegar a producir daños a personas por contacto directo), esta se considerará como línea desnuda, y por lo tanto en tensión, y se informará inmediatamente al responsable del tajo



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

- Si fortuitamente se produjera un contacto directo con una línea eléctrica enterrada, habría que considerar dos situaciones:
 - a) Que la línea hubiera sido dañada por una máquina. En este caso, el conductor de la máquina no debe salir de la misma hasta ver interrumpido el contacto y alejado a la máquina del lugar. Saltar entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
 - b) Que la línea eléctrica hubiera entrado en contacto directo con un trabajador. Ante esta situación de electrocución, si resultara imposible cortar la corriente o se tardara demasiado, hay que tratar de desenganchar a la persona electrizada mediante cualquier elemento no conductor (tabla, listón, cuerda, cinturón de cuero, palo o rama seca, etc) con el que, a distancia, hacer presa en el cable o en el accidentado, o agarrarle de la ropa estando la persona que socorre bien aislada. A continuación aplicar los primeros auxilios para mantener a la víctima con vida hasta que llegue la ayuda médica.

Medidas preventivas para las conducciones de telecomunicaciones

- No se utilizarán picos, clavos o utensilios metálicos puntiagudos en terrenos blandos donde puedan existir líneas
- Ante cualquier deterioro de la cubierta de la línea, esta se considerará como línea desnuda
- Cuando la línea quede al aire se suspenderá o apuntalará, se evitará que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc
- Se informará al responsable del tajo si la línea sufre algún daño
- En caso de encontrar alguna línea no prevista, se suspenderán los trabajos y se comunicará al responsable del tajo

Medidas preventivas para las conducciones de gas

- Queda prohibido fumar o realizar cualquier tipo de fuego o chispa dentro del área afectada
- En los casos en que hay que emplear grupos electrógenos o compresores, se situarán tan lejos como sea posible, equipando los escapes con rejillas cortafuegos



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

- Los cables o mangueras de alimentación eléctrica utilizados estarán perfectamente aislados y sin empalmes
- En caso de rotura o fuga, se suspenderán los trabajos y se comunicará a la compañía propietaria
- Queda prohibido utilizar la conducción o sus elementos como puntos de apoyo

Medidas preventivas para las conducciones de agua

- Queda prohibido manipular cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio
- Queda prohibido utilizar la conducción o sus elementos como puntos de apoyo
- En caso de rotura o fuga, se evitará el encharcamiento y se comunicará a la compañía propietaria

Medidas preventivas para los residuos y filtraciones

- La aparición de depósitos, filtraciones de productos o residuos durante la excavación serán puestos en conocimiento del jefe del tajo, para que adopte las órdenes oportunas en lo relativo a mediciones de toxicidad límites de explosividad o análisis complementarios previos a la reanudación de los trabajos.

Medidas preventivas para líneas eléctricas aéreas

- Se notificará a la compañía suministradora propietaria de las líneas, la intención de iniciar los trabajos.
- Si fuera necesario se solicitará el corte de fluido y puesta a tierra de los cables.
- No se realizarán trabajos en las proximidades de la línea hasta que se haya comprobado el corte de fluido y puesta a tierra.
- En caso de ser necesario, se desviará la línea eléctrica por fuera de los límites que se consideren adecuados.
- Las distancias de seguridad a conductores de líneas eléctricas en servicio, serán las que marquen las Normas de Alta, Media y Baja Tensión y serán, en cualquier caso, mayor de 5 metros.
- Esta distancia de seguridad será balizada y señalizada según el siguiente procedimiento:



- Se marcarán con aparatos (taquímetro) las alineaciones perpendiculares a ambos lados de la línea a la distancia adecuada en el suelo.
- Sobre cada alineación se marcará a cada lado de la línea la distancia de 5 metros, según los casos de más del 50% del ancho del conjunto del cableado del tendido eléctrico.
- Sobre estas señalizaciones se levantarán pies derechos de madera de una altura de 5 metros, en los que se pintará una franja de color blanco.
- Las tres hileras de postes así como las conformadas a ambos lados de la línea se unirán entre sí de todas las formas posibles con cuerda de banderolas formando un entramado perfectamente visible.
- La separación entre los postes de balizamiento de cada línea será de 4 a 5 metros.

6. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS POR INTERFERENCIAS A TERCEROS.

Interferencias a personas que transitan en las inmediaciones de la obra

a) Riesgos más frecuentes

- Caída de personas a distinto nivel de personas ajenas a la obra
- Caída de personas al mismo nivel de personas ajenas a la obra
- Atropellos por vehículos a personas ajenas a la obra

b) Medidas preventivas

- Los trabajos que se realicen en esta obra y que puedan ser accesibles por personas ajenas a la obra, se vallarán o balizarán adecuadamente, en cualquier caso, se separará la zona de obra de la zona de tránsito exterior.
- No se invadirán zonas de tránsito de peatones o vehículos con acopios de materiales o de escombros.
- Para aquellos tramos de zanjas que hayan de ser, inevitablemente, cruzados por personas (ajenas o no a la obra), se dispondrá de pasos seguros a tal fin.
- En caso de advertir riesgo por falta de visibilidad, se efectuará la maniobra de salida o entrada de los vehículos que trabajen en la obra, con un peón señalista que dirija a los peatones en breves paradas para realizar la acción.



Interferencias a vehículos ajenos a la obra

a) Riesgos más frecuentes

- Atropellos
- Choques entre vehículos

b) Medidas preventivas

- Vallado y señalización del lugar donde se desarrollan las obras con el fin de que no sea invadido por ningún vehículo ajeno a las mismas.
- En caso de advertir riesgo por falta de visibilidad, se efectuará la maniobra de salida o entrada de los vehículos que trabajen en la obra con un peón señalista que dirija a los vehículos en breves paradas para realizar la acción.

Si fuese preciso, se procederá a los desvíos de tráfico provisionales pertinentes estableciéndose claramente los correspondientes itinerarios alternativos, ubicando adecuadamente toda la señalización que sea necesaria.

7. INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA.

Riesgos más frecuentes:

- Contactos eléctricos indirectos y/o directos.
- Los derivados de la caída de tensión en las líneas por sobrecarga.
- Mal funcionamiento de los mecanismos de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra.
- Caídas del personal al mismo o distinto nivel.



Normas y medidas preventivas tipo.

a) Para los cables y conductores.

- Planos que reflejen la distribución de las líneas principales y secundarias, desde el punto de acometida al cuadro general y desde éste a los secundarios, con especificación de las protecciones adoptadas para los circuitos.
- El calibre de los conductores será el adecuado para la carga eléctrica que ha de transportar.
- Dispondrán de sus fundas protectoras de aislamiento en perfecto estado.
- La distribución desde el cuadro general a los secundarios de obra se hará con cable manguera antihumedad.
- El tendido de los conductores y mangueras se efectuará a una altura mínima de dos metros en los lugares peatonales y de cinco metros en los de vehículos o más altos de ser necesario.
- Podrán enterrarse los cables eléctricos en los pasos de vehículos, siempre que esta operación se efectúe con garantías y correctamente.
- En el cruce de los viales de obra los conductores eléctricos estarán siempre enterrados, y se señalará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tabloncillos, que tendrán la misión de señalización de reparto y de carga. La profundidad mínima de enterramiento será de cuarenta cm y el cable irá alojado en el interior de un tubo rígido.
- Los empalmes de manguera siempre irán enterrados y los provisionales se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad.
- Igual medida se aplicará a los definitivos. Los trazados de las líneas eléctricas de obra no coincidirán con los de suministro de agua.
- Las mangueras de alargadera pueden llevarse tendidas por el suelo y sus empalmes (de existir) serán estancos antihumedad.

b) Para los interruptores.

- Se ajustarán a los indicados en el reglamento electrotécnico de baja tensión.
- Se instalarán en el interior de cajas normalizadas, con la señal: Peligro electricidad.
- Las cajas irán colgadas de paramentos verticales o de "pies derechos" estables.



c) Para los cuadros eléctricos.

- Serán metálicos de tipo intemperie, con puerto y cerradura con llave, según la norma UNE 20.324-78.
- Se protegerán con viseras como protección adicional, tendrán la carcasa conectada a tierra y en la puerta adherida la señal normalizada "peligro electricidad".
- Podrán ser los cuadros de PVC si cumplen con la norma UNE 20.324-78.
- Los cuadros eléctricos se colgarán en tableros de madera recibidos en pies derechos y las maniobras en los mismos se efectuarán usando la banqueta de maniobra o alfombrilla aislante.
- Las tomas de corriente de los cuadros serán normalizadas blindadas para intemperie en número suficiente a sus funciones.
- Los cuadros eléctricos estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

d) Para las tomas de energía eléctrica.

- Las tomas de los cuadros se efectuarán mediante clavijas blindadas normalizadas.
- Siempre estará la tensión en la clavija "hembra" para evitar los contactos eléctricos directos.

e) Para la protección de los circuitos.

- La instalación dispondrá de los interruptores automáticos necesarios que se calcularán minorando, con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad antes de que el conductor al que protegen llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas aparatos y herramientas de funcionamiento eléctrico.
- Los circuitos generales estarán también protegidos.
- La instalación de "alumbrado general" para las instalaciones de obra estarán protegidas además por interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial y así mismo todas las líneas, los cuales se instalarán con las siguientes sensibilidades según R.E.B.T.:

Alimentación a maquinaria: 30 mA



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

Alimentación a maquinaria mejora del nivel de seguridad: 30 mA
Para las instalaciones de alumbrado no portátil: 30 mA

f) Para las tomas de tierra.

- El transformador irá dotado de toma de tierra con arreglo al Reglamento vigente.
- Dispondrán de toma de tierra las partes metálicas de todo equipo eléctrico y así como el neutro de la instalación.
- La toma de tierra se efectuará a través de cada pica de cuadro general.
- El hilo de tomas de tierra será el de color verde y amarillo. Se prohíbe en toda la obra su uso distinto.
- Se instalarán tomas de tierra independientes en carriles para estancia ó desplazamiento de máquinas y máquinas herramientas que no posean doble aislamiento.
- Para las máquinas que no posean doble aislamiento las tomas de tierra se efectuarán mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
- Las tomas de tierra de cuadros generales distintos serán eléctricamente independientes.

g) Para la instalación de alumbrado.

- La iluminación de los tajos será la adecuada a las características de los mismos y se efectuará mediante proyectores ubicados sobre pies derechos estables.
- La iluminación con portátiles se efectuará con portalámparas estancos de seguridad con mango aislante rejilla protectora manguera antihumedad clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentados a 24 voltios-
- La iluminación se efectuará a una altura no inferior a 2 metros.
- Las zonas de paso estarán siempre perfectamente iluminadas.



h) Durante el mantenimiento y reparaciones.

- El personal de mantenimiento estará en posesión del carné profesional correspondiente.
- La maquinaria eléctrica se revisará periódicamente. Cuando se detecte un fallo se declarará "fuera de servicio" mediante su desconexión y cuelgue del rótulo avisador correspondiente.
- Las revisiones se efectuarán por personal cualificado en cada caso.
- Se prohíben las revisiones ó reparaciones con la maquinaria en servicio.
- Se desconectará y colocará en lugar bien visible el rótulo:

"NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED"

NORMAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN GENERALES

Las indicaciones que se hacen a continuación son generales y se recomienda su observancia, ya que desde el comienzo de las obras hasta el final de las mismas "la electricidad y sus riesgos de utilización están siempre presentes":

- Los cuadros eléctricos de distribución se ubicarán en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos sobre pies derechos se colocarán a más de 2 metros de los bordes de las excavaciones y al menos a 2 m. de alto.
- No se instalarán en las rampas de acceso a las excavaciones.
- Como protección adicional se curarán con viseras.
- Los postes provisionales de colgar mangueras se ubicarán a más de 2 metros de los bordes de las excavaciones.
- El suministro eléctrico al fondo de las excavaciones se apartará de las rampas de acceso y de las escaleras de mano.
- Los curadores eléctricos en servicio permanecerán siempre cerrados.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

- Nunca se utilizarán fusibles improvisados, serán normalizados y adecuados a cada caso.
- Se conectarán a tierra las carcassas de los motores que no dispongan de doble aislamiento.
- Las conexiones a base de clemas permanecerán siempre cerrada o abiertas por sus carcassas protectoras.
- No se permiten las conexiones a tierra a través de conducciones de agua y armaduras etc.
- No deben circular carretillas o personas sobre mangueras alargaderas dispuestas por el suelo.
- No se permitirá el tránsito bajo líneas eléctricas en servicio transportando elementos o piezas longitudinales.
- Se revisará la adecuada conexión del hilo de tierra en los enchufes de las mangueras alargaderas.
- No se permitirán conexiones directas cable/clavija.
- Vigilar no se desconecten las alargaderas por el sistema "tirón".
- Comprobar diariamente el buen estado de los disyuntores diferenciales accionando el mando de test.
- Se dispondrán repuestos de disyuntores magnetotérmicos clavijas y otros elementos como fusibles, etc.
- Disponer convenientemente las señales normalizadas avisadoras de los distintos peligros existentes.
- Comprobar la utilización de las prendas de protección personal.



1.1 Grupo electrógeno.

Riesgos más frecuentes

- Electrocutión (Contacto directo /indirecto con la energía eléctrica)
- Golpes (durante el transporte)
- Vuelco (atrapamientos).

Normas básicas de seguridad. Protecciones colectivas.

- El ser humano es conductor de la corriente eléctrica. Al estar expuesto a contactos con cables con tensión o aparatos defectuosos, existe la posibilidad que circule corriente a través del cuerpo humano. Este es el riesgo de electrocutión.

Para ello deben cumplirse en forma simultánea tres condiciones:

- a. que el cuerpo humano sea un buen conductor (lo cual se incrementa con la humedad).
 - b. que el cuerpo humano forme parte de un circuito eléctrico.
 - c. que el cuerpo humano esté sometido a una tensión o voltaje peligroso (V).
- El nivel de riesgo de contacto indirecto aumenta en función de la conductividad del entorno así deberá asegurarse que el grupo se encuentra correctamente ubicado aislado del agua y de superficies metálicas.
 - Se comprobará el correcto estado de los distintos elementos del grupo electrógeno.
 - Los contactos eléctricos directos se producen con partes de un circuito o instalación por los cuales circula corriente eléctrica. Para evitar este tipo de contacto, se comprobará que:
 - o Los cables están en perfecto estado (sin roturas y convenientemente aislados).
 - Los contactos eléctricos indirectos se pueden producir con elementos metálicos que, por error en la instalación eléctrica o defectos en el aislamiento pueden estar en



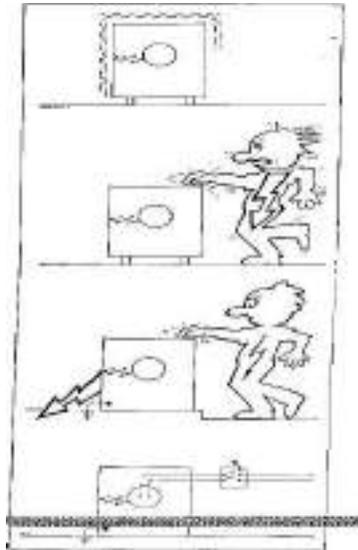
ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

contacto con partes con tensión (que pueden "dar corriente"). Para evitar este tipo de contactos:

- El grupo electrógeno deberá tener el neutro puesta a tierra.
- La puesta a tierra se completa con un dispositivo que desconecte el circuito eléctrico en el menor tiempo posible, en el caso de producirse un contacto indirecto, es decir, con interruptor diferencial. Es conveniente que al inicio de cada jornada se verifique el correcto funcionamiento del diferencial.
- Así mismo, las masas de instalación receptora deberán ponerse a tierra.
- Podrán adoptarse otras de las medidas de protección contra contactos indirectos previstos en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Ej.:



- Recordar que el manejo del grupo electrógeno corresponde al personal especializado.
- Para efectuar inspecciones o reparaciones del grupo electrógeno se deberá cumplir:



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

- Corte efectivo de la fuente de tensión.
 - Comprobación de ausencia de tensión
 - Todas las operaciones se efectuarán con herramientas y/o equipos debidamente aislados
- Cuando se produzca el traslado de ubicación o retirada del grupo, esta situación requerirá que el grupo se encuentre convenientemente sujeto (eslingas, cadenas, etc, en perfectas condiciones de uso). Existirá personal adecuado en número para auxiliar en estas maniobras a la persona que maneje la máquina para trasladar o retirar el mencionado grupo.
- El grupo se ubicará en lugar estable, y se vallará el recinto donde se encuentra, (malla electrosoldada sobre pies de hormigón) colocándose la señalización adecuada de riesgo eléctrico.



Protecciones individuales

- Casco de seguridad
- Ropa adecuada de trabajo
- Guantes dieléctricos y calzado aislante (en su caso)
- Chaleco reflectante cuando se ande en las proximidades de maquinaria pesada.

Sólo podrá acceder a la manipulación del grupo electrógeno personal especializado.



8. PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN.

Los trabajos a realizar son en el edificio sito en la calle Ferial 48, Guadalajara, en el cual se encontrara a disposición de los trabajadores un plan de emergencia.

OBJETO.

El objeto de este Plan de Emergencia y Evacuación para la obra que nos ocupa, es determinar el conjunto de medidas y actuaciones que se deben tomar para responder a cualquier situación de riesgo o accidente que se presente, utilizando los recursos disponibles.

2 GRADOS DE EMERGENCIA.-

Se distinguen los siguientes grados de emergencia, según sus consecuencias:

*** CONATO DE EMERGENCIA**

El conato de emergencia es el accidente que puede ser dominado y controlado de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección disponibles

*** EMERGENCIA PARCIAL**

Es una situación en la que procede tomar medidas de emergencia e intervenir siguiendo los planes previstos. Los efectos de la emergencia parcial quedarán limitados a una zona de la obra, y no afectarán a otras zonas colindantes ni a terceras personas.

Puede ser necesaria la evacuación de la zona.

*** EMERGENCIA GENERAL**

Situación en la que el riesgo o accidente pone en peligro la seguridad e integridad física de las personas y es necesario proceder a la evacuación total de la obra. Requiere la intervención de equipos especiales y ayuda exterior



3 CLASIFICACIÓN DE ACTUACIONES

Centro de control:

Se localizarán los siguientes elementos:

- Teléfono con línea exterior
- Plan de evacuación

- En situación de normalidad:
 - Se comprobará periódicamente los teléfonos externos
 - Se comprobará que el plano de evacuación está actualizado.

- En situación de emergencia:

En cuanto se reciba un aviso de situación de emergencia o situación que pueda ser causa de desencadenante de ella, el responsable de la obra en esos momentos (Jefe de obra y/o Encargado) realizará las siguientes funciones:

- Avisar de la evacuación
- Llamar a los servicios de auxilio externos (policía, bomberos...)
- Llamar a los servicios médicos de centros hospitalarios que deban ser alertados o movilizados en función de la magnitud de la emergencia.

Cualquier situación de emergencia que se considere, requiere actuaciones que básicamente pueden ser clasificadas en los siguientes grupos:

- DE ALARMA: Actuaciones que corresponden a la detección, evaluación y movilización inicial de recursos, de acuerdo a la gravedad del riesgo o accidente.
- DE INTERVENCIÓN: Actuaciones para proceder a la evacuación de las personas afectadas.
- DE EVACUACIÓN: Actuaciones correspondientes al estado o situación de "emergencia general" en la que es necesario proceder a la evacuación total de la obra.



PLAN DE ALARMA

Cada nivel de alarma conlleva pautas de comportamiento diferentes y, por tanto, deben ser identificadas claramente, sin posibilidad de confusión.

NIVELES DE ALARMA:

De acuerdo a los distintos "grados de emergencia" que pueden presentarse, se establecen los siguientes "niveles de alarma".

*** ALERTA:**

Corresponderá a una situación de "conato de emergencia" o primer aviso que pueden ser fácilmente atendida por el personal presente en la planta o zona.

*** ALARMA PARCIAL:**

Corresponderá a una situación en la que puede ser necesaria la evacuación horizontal para desalojar y despejar la zona afecta.

*** ALARMA GENERAL:**

Corresponderá a cualquier situación de riesgo o accidente que afecta o puede afectar a toda la obra, poniendo en peligro la integridad física de las personas y en la que por tanto, es necesario proceder a la evacuación de la obra.

SEÑAL DE ALERTA:

Es señal que utilizará cualquier persona que pueda verse involucrada en una situación de esta índole, es decir de "*conato de emergencia*". Será transmitida de viva voz.

SEÑAL DE ALARMA PARCIAL:

Es señal que utilizará cualquier persona que pueda verse involucrada en una situación de esta índole, es decir de "*emergencia parcial*". Dadas las características de la obra, esta se comunicará de viva voz.



SEÑAL DE ALARMA GENERAL:

Señal prevista para que el / los responsables de la obra, puedan declarar el estado de emergencia, para que se proceda al desalojo de la obra, conforme al "*plan de emergencia*".

PLANES DE INTERVENCIÓN

Se considera emergencia cuando ocurre uno de los siguientes casos:

Accidente grave de un trabajador

Incendios

Fuga de gas

PLAN PARA ACCIDENTE GRAVE

Las medidas de actuación previstas en el presente Plan ante situaciones que representen una amenaza para la vida de las personas son las siguientes:

- Personas sepultadas bajo ruinas o aisladas: Las tareas de búsqueda y rescate de personas en estos casos serán llevadas a cabo por Protección Civil y Cruz Roja. En caso de considerarse necesario se solicitarán medios específicos de rescate externos, tales como equipos especializados de rescate urbano, servicio de bomberos, etc.

- Personas lesionadas: La Asistencia sanitaria urgente "In Situ" de heridos y personas lesionadas será prestada por el personal sanitario correspondiente, quienes igualmente organizarán el traslado de las mismas. Tras estas primeras atenciones, las personas lesionadas que lo necesiten serán evacuadas, para una mayor asistencia, al Centro de Salud o a un centro hospitalario, según criterio del personal médico que lo ha atendido.

- Asistencia sanitaria en centros: La asistencia sanitaria a las personas que lo necesiten se prestará en el Centro de Salud o Mutua de Accidentes, siendo el personal médico del mismo el que, según el caso, decida la derivación a un centro hospitalario.



ACTUACIONES ANTE UN ACCIDENTE LABORAL

Los principios de socorro son los siguientes:

- 1º. El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
- 2º. En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra.
- 3º. En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible la utilización de los transportes particulares.
- 4º. . instalará una serie de carteles en los que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.

PRINCIPIOS DE ACTUACIÓN DE EMERGENCIA

En el caso que el accidente, las pautas de actuación serán las siguientes:

- 1. ESTAR TRANQUILO Y ACTUAR RAPIDAMENTE**
 - 2. HACERSE UNA COMPOSICION DEL LUGAR**
 - 3. DEJAR AL HERIDO ACOSTADO SOBRE LA ESPALDA**
 - 4. MANEJAR AL HERIDO CON PRECAUCION**
 - 5. EXAMINAR BIEN AL HERIDO**
 - 6. NO HACER MAS QUE LO INDISPENSABLE**
 - 7. MANTENER AL HERIDO CALIENTE**
 - 8. NO DAR JAMAS DE BEBER A UNA PERSONA SIN CONOCIMIENTO**
 - 9. TRANQUILIZAR AL ENFERMO**
- EVACUAR AL HERIDO EN POSICION ACOSTADO, LO MAS RAPIDAMENTE POSIBLE HACIA EL PUESTO DE SOCORRO U HOSPITAL.**



TELÉFONOS DE INTERES

SERVICIOS MÉDICOS	TELÉFONOS	TELÉFONOS DE LA EMPRESA	
TELÉFONO ÚNICO DE URGENCIAS	112	POLICIA LOCAL 092	
CRUZ ROJA	949 22 22 22	PROTECCIÓN CIVIL	
GUARDIA CIVIL	062	949 22 04 42	
		BOMBEROS	112
HOSPITALES y CENTROS DE SALUD	TELÉFONOS	DIRECCIÓN	POBLACIÓN
HOSPITAL UNIVERSITARIO	949 20 92 00	C/ Donantes de Sangre, 3	GUADALAJARA
CENTRO DE SALUD	TELÉFONOS	DIRECCIÓN	POBLACIÓN
CABANILLAS DEL CAMPO	949 33 23 06	Calle de Maria Cristina s/n	Cabanillas del Campo GUADALAJARA
ESTAMENTOS OFICIALES		COMPAÑÍAS DE SERVICIO	
AYUNTAMIENTO DE CABANILLAS DEL CAMPO	949 33 76 00	TELEFÓNICA	1004
INSPECCION PROVINCIAL DE TRABAJO	949 88 51 00	AVDA DEL EJÉRCITO, 12. 2ª PLANTA	GUADALAJARA

Cód. Validación: HJNTD44CCL5WALNFBWKGWGPIMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 29 de 37



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tfn.: 691157806

PRIMEROS AUXILIOS		
EN CASO DE	SINTOMAS	TRATAMIENTO
ASFIXIA	INCONSCIENCIA.LABIOS Y LOBULOS DE LA OREJAS AZULES.RESPIRACION INTERRUPTIDA	EXPONER AL AIRE LIBRE. RESPIRACION BOBA-BOCA DESOBTRUIR VIAS RESPIRATORIAS.
CHOQUE ELECTRICO	INCONSCIENCIA.RESPIRACION INTERRUPTIDA.QUEMADURA EN PUNTO DE CONTACTO.	AISLARSE AL RESCATAR ALACCIDENTADO. RESPIRACION BOCA A BOCA.MASAJE CARDIACO
LESIONES EN OJOS	DOLOR, LAGRIMEO.POSIBLE HERIDA IRRITACION O CUERPO EXTRAÑO.	LAVAR CON AGUA. EXTRAER CON GASA CUERPOS EXTRAÑOS LIBRES. NO EXTRAER CUERPOS EXTRAÑOS ENCLAVADOS.
LESION EN ORGANOS INTERNOS	DOLOR AGUDO Y PUNZANTE. ABATIMIENTO, GANAS DE VOMITAR ,POSTURA ANTIDOLOROSA	COLOCAR AL ACCIDENTADO BOCA ARRIBA. RODILLAS LEVANTADAS Y NO DAR ALIMENTOS NI BEBIDAS.
SHOCK	CARA PALIDA.PARPADOS CAIDOS. SUDOR FIRO. PULSO DEBIL Y RAPIDO. INCONSCIENCIA	BAJAR LA CABEZA. ABRIGAR. BEBIDA ESTIMULANTE CALIENTE. NO DAR ALCOHOL.
INSOLACION	DOLOR DE CABEZA, VAHIDOS, VOMITOS. PERDIDA DE CONOCIMIENTO.ASPECTO ROJIZO. INCONSCIENCIA.	CABEZA ELEVADA. REDUCIR TEMPERATURA DEL CUERPO. COMPRESAS FRIAS EN LA CABEZA.BEBIDAS FRIAS
HEMORRAGIA ARTERIAL	SALIDA CHORRO INTERMITENTE DE SANGRE COLOR ROJO BRILLANTE	CURA COMPRESIVA EN LA PEQUEÑAS. EN LAS GRANDES TORNQUETE ENTRE HERIDA Y CUERPO
HEMORRAGIA VENOSA	FLUJO CONTINUO DE SANGRE ROJO OSCURO	APLICAR GASA ESTERIL O PAÑUELO LIMPIO COMPRIMIENDO LA HERIDA O APLICAR TORNQUETE.

Cód. Validación: HJN1T04RGCLEBVALNFWKWSGPMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 232 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

QUEMADURAS	CAUSADAS POR CALOR, PRODUCTOS QUIMICOS, RADIACIONES O ELECTRICIDAD	LAVAR CO AGUA FRIA. CURA ESTERIL. BEBIDAS AZUCARADAS. NO DAR ALCOHOL.
LUXACIONES	COMPARAR LONGITUD DEL MIEMBRO HERIDO CON EL NO HERIDO. DIFICULTAD DE MOVIMIENTO. DOLOR	NO INTENTAR REDUCIR LA LUXACION. INMOVILIZAR. NO DAR MASAJES.
FRACTURA ABIERTA	IMPOTENCIA AL MOVIMIENTO. HERIDA VIENDO HUESO ROTO. HEMORRAGIA	CUBRIR HERIDA. ENTABLILLAR MIEMBRO ROTO. NO TRATAR DE ENDEREZARLO. APLICAR TORNQUETE.
FRACTURA DE CRANEO	HUNDIMIENTO CAJA CRANEAL. HEMORRAGIA NARIZ Y OIDO. CONVULSIONES. COMA	INMOVILIZAR CABEZA. ACOSTAR, TAPAR Y ABRIGAR AL ACCIDENTADO. NUNCA DAR BEBIDAS.
ENVENENAMIENTO ALCOHOLISMO	NAUSEAS, DOLORES, COLICOS, VERTIGOS, SINCOPEs, DELIRIOS, PERDIDA DE CONCIENCIA.	PROVOCAR VOMITO. ABRIGAR AL ACCIDENTADO. AVERIGUAR PRODUCTO CAUSANTE.
HERIDAS PINCHAZOS	HEMORRAGIA Y RUPTURA DE TEJIDOS O PINCHAZOS EN PIEL	CUBRIR CON GASA ESTERIL O PAÑUELO LIMPIO. ASISTENCIA MEDICA EN HERIDAS GRANDES, PROFUNDAS O PINCHAZOS.
<ul style="list-style-type: none">•EN CUALQUIER CASO, AVISAR INMEDIATAMENTE AL SERVICIO MEDICO.•TRASLADAR URGENTEMENTE AL ACCIDENTADO A UN CENTRO MEDICO CAPACITADO PARA ASISTENCIA HOSPITALARIA DE URGENCIA.•TENER A MANO LOS TELEFONOS DE URGENCIA.		

Cód. Validación: HJNTD4RCLE8WALNF5WKV4GPMY
Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 233 de 377



PLAN DE EXTINCIÓN DE INCENDIO

Consideraciones sobre las causas que pueden propiciar un incendio.

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (parquet, encofrados de madera, carburante para la maquinaria, pinturas, barnices, etc.) puesto que el comburente (oxígeno), está presente en todos los casos.

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

Lugares de esta obra, en los que se instalarán los extintores de incendios.

- Vestuario y aseo del personal de la obra.
- Comedor del personal de la obra.
- Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea principal o subcontratada.
- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra.

Asimismo consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.)

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos. De aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio. El personal que está trabajando en sótanos, se dirigirá hacia la zona abierta en caso de



emergencia. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles), situación del extintor, camino de evacuación, etc.

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

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios

- 1.** Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.
- 2.** En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".
- 3.** Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda:

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EXTINTOR DE INCENDIOS

- 1. En caso de incendio, descuelgue el extintor.**
- 2. Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.**
- 3. Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.**
- 4. Accione el extintor dirigiendo el chorro de manera racheada a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.**
- 5. Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al Servicio Municipal de Bomberos lo más rápidamente posible.**



PLAN PARA ESCAPE DE GAS

Se inicia la emergencia con la detección del escape, dándose parte al encargado, que comprobará si se trata de una falsa alarma, en cuyo caso se realizará un informe y reposición de medios y quedará por finalizada la emergencia.

En caso negativo se procederá al cierre de la instalación. Si esto se consigue se realizará el informe y la reposición de medios, y se dará por finalizada la emergencia.

Si no se puede cerrar la instalación, la emergencia se considerará como local, se procederá a detectar la fuga y cierre sectorial o total de la instalación.

Si el escape de gas no pudiera ser controlado de forma rápida, simultáneamente se procederá a la evacuación.

Se dará aviso a la compañía suministradora, y una vez llegados éstos se les apoyará en lo posible en su labor.

Teléfono: GAS CIUDAD: 900 76 07 60 / 900 75 07 50

Cuando se haya considerado extinguida la emergencia, se procederá al fin de la alarma, así como la inspección de la instalación, redactándose el consiguiente informe y reposición de medios. Dando por finalizada la emergencia

PLAN DE EVACUACIÓN

Su objetivo es prever el menor número de incidencias y accidentes ante un estado de emergencia en que sea necesario o ineludible el desalojo de la obra, con el máximo orden, en el menor tiempo posible. Lo ordenará el Jefe de obra y/ Encargado.

Para tal fin se establecerán unos **trayectos de evacuación**. Estos trayectos, que estarán libres de obstáculos y bien señalizados, serán recogidos en el **Plano de evacuación correspondiente que permanecerá actualizado y en lugar visible** en la obra, para conocimiento de todos los trabajadores.



Al trabajar sobre la fachada del edificio no se prevé la existencia de un plan de Evacuación.

9. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL EN LA OBRA

a) Riesgos más frecuentes

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Caída de objetos desprendidos
- Sobreesfuerzos
- Electrocuición por contactos directos y/o indirectos con la energía eléctrica
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamientos por o entre objetos
- Atropellos.

b) Medidas preventivas generales

- Se tomarán precauciones para evitar actuar involuntariamente cualquier aparato.
- Todo el personal que trabaja en el centro de trabajo deberá cumplir las normas de seguridad establecidas.
- Ante cualquier duda se debe consultar al Jefe de obra o Encargado antes de actuar.
- **NO SE RETIRARÁN O ALTERARÁN LAS SEÑALES DE SEGURIDAD** colocadas en el centro de trabajo.
- **LAS PROTECCIONES COLECTIVAS** sólo podrán ser **RETIRADAS PUNTUALMENTE**, para la realización de un determinado trabajo, mientras tanto deberán utilizarse dispositivos de protección anticaídas individuales, y una vez que cese la acción que motivó su retirada deberán **VOLVER A SER COLOCADAS**.



- **NO SE RETIRARÁN O ALTERARÁN LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN DE LA MÁQUINA** que se esté utilizando.
- En situaciones de riesgo especial o en aquellas en las que vayan a ser usados equipos o sustancias peligrosas se tomarán todas las medidas necesarias y se informará previamente al Jefe de obra.
- Se prohíbe viajar sobre cargas suspendidas y también agarrado o sujeto al gancho de grúa.
- En vehículos y aparatos destinados al movimiento y transporte de cargas está **PROHIBIDO EL TRANSPORTE DE PERSONAS**.
- No se transportarán personas y materiales en el mismo recinto del vehículo, debiendo ocupar las personas los asientos homologados en los vehículos para conductor y viajeros.
- Todo el personal hará **USO INEXCUSABLE** de los **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL** que se les haya proporcionado.
- El personal no llevará ropa demasiado amplia, anillos, pulseras o relojes de pulsera, donde haya riesgo potencial de engancharse y sufrir un accidente.
- Las herramientas no han de permanecer esparcidas, en desorden, por toda la zona de trabajo.
- En caso de fuerte viento se pararán las maniobras con grúa y los trabajos en altura.
- Se prohíbe trabajar con el cuerpo descubierto, excepto las extremidades superiores.
- Respecto al **ORDEN** y la **LIMPIEZA**:



- La zona de trabajo, en la medida de lo posible, deberá mantenerse en orden y limpia.
- Debe limpiarse lo antes posible los charcos de aceite o grasa.
- Cuando se recojan vidrios rotos, objetos cortantes, etc, se hará con medios adecuados y las manos protegidas.
- Los desperdicios (recortes de material, trapos, etc) se depositarán en los recipientes dispuestos al efecto. **NO SE VERTERÁN** en esos recipientes, líquidos inflamables, cerillas, etc.
- Como líquidos de limpieza o desengrasado, se emplearán preferentemente detergentes. En el caso en que sea imprescindible limpiar o desengrasar con gasolina u otros derivados del petróleo, estará PROHIBIDO FUMAR.
- Al finalizar un trabajo se deberán recoger los utensilios materiales y residuos, de tal forma que quede en orden la zona en que se ha trabajado.
- Las ZONAS DE PASO o señalizadas como peligrosas deberán MANTENERSE LIBRES DE OBSTÁCULOS.

10.1 *Control de acceso a obra.*

Se establecerá en obra un sistema de control para el personal que trabaje en la misma.



10. UNIDADES CONSTRUCTIVAS Y FASES DE EJECUCIÓN DE OBRA.

TRABAJOS DE SOLDADURA.

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Quemaduras
- Sobreesfuerzos
- Electroclusiones.

Medidas preventivas y equipos de protección colectiva.

- El suministro y transporte interno en obra de bombonas de gases licuados (butano, propano), se efectuará según las siguientes condiciones:
- Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora. No se mezclarán bombonas de gases distintos.
- Se transportarán en posición vertical y atadas, en su caso, para evitar los vuelcos.
- Se prohíbe acopiar o mantener las bombonas de gases licuados al sol.
- Durante el transporte o desplazamiento, las bombonas, incluso si están vacías, deberán tener la caperuza fijada.
- Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, estarán dotados de válvulas antirretroceso de la llama, para prevenir el riesgo de explosión.
- Queda prohibido la utilización de las bombonas tumbadas o inclinadas.
- Evitar que las bombonas se golpeen durante su manipulación.
- No realizar trabajos de soldadura o corte en recipientes que contengan o hayan contenido materias inflamables, sin haber antes sometido dichos recipientes a un perfecto lavado de los residuos
- Queda prohibido realizar trabajos de soldadura próximos a sustancias inflamables o explosivas.
- Queda prohibido fumar cuando se suelde, así como cuando se manipule mecheros y bombonas.
- Las bombonas no se dejarán caer, ni se permitirá que choquen violentamente entre sí o contra otras superficies.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

- Los operarios de soldadura en altura, se realizarán desde un andamio o el interior de una góndola de soldador, provista de una barandilla perimetral de 1 m de altura formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié. El soldador, además, se amarrará es mosquetón del cinturón a un cable de seguridad o argollas soldadas a tal efecto a la perfilera.
- La cesta del soldador, en caso de utilizarse, tendrá la resistencia adecuada, dispondrá de un sistema seguro de enganche y de barandillas perimetrales de 90 cms. Se revisará periódicamente.
- Utilización de soplete con válvula anti-retroceso.

Equipos de protección individual.

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo / Gafas y/o pantallas de soldador.

ALBAÑILERÍA.

Los trabajos de albañilería que se pueden realizar dentro de las viviendas son muy variados. Se enumeran los que consideramos más habituales y que pueden presentar mayor riesgo en su realización.

Riesgos más frecuentes.

En trabajos de tabiquería:

- . Proyección de partículas al cortar los ladrillos con la paleta.
- . Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de los ladrillos.

En los trabajos de apertura de rozas manualmente:

- . Golpes en las manos.
- . Proyección de partículas.



En los trabajos de guarnecido y enlucido:

- . Caídas al mismo nivel.
- . Salpicaduras a los ojos sobre todo en trabajos realizados en los techos.
- . Dermatitis: por contacto con las pastas y los morteros.

En los trabajos de soldados y alicatados:

- . Proyección de partículas al cortar los materiales.
- . Cortes y heridas.
- . Aspiración del polvo al usar máquina para cortar o lijar.

Aparte de estos riesgos específicos, existen otros más generales como pudieran ser :

- . Sobreesfuerzos.
- . Caídas de altura a diferente nivel.
- . Caídas al mismo nivel.
- . Golpes en extremidades superiores e inferiores.

Normas Básicas de Seguridad.

Hay una norma básica para todos estos trabajos es el **ORDEN** y la **LIMPIEZA** en cada uno de los tajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros) los cuales pueden provocar golpes o caídas, obteniéndose de esta forma un mayor rendimiento y seguridad.

Para la evacuación de escombros podría utilizarse una conducción tubular, (trompa de elefante), convenientemente anclada a los forjados con protección frente a caídas al vacío de las bocas de descarga.

Protecciones personales.

- . Ropa de trabajo.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tfn.: 691157806

- . Casco de seguridad, OBLIGATORIO cuando se trabaje en el exterior o se transite por la obra.
- . Guantes de seguridad.
- . Uso de dediles reforzados con cota de malla para trabajos de apertura de rozas manualmente.
- . Gafas de seguridad.
- . Mascarillas antipolvo, en su caso.

Protecciones colectivas.

- Instalación de barandillas resistentes previstas de rodapié para cubrir huecos de forjados y aberturas en los cerramientos que no esté terminados.
- Instalación de marquesina/s a nivel de primera planta.
- Coordinación con el resto de los oficios que intervienen en la obra.
- Cuando se quite puntualmente una protección colectiva, una vez que haya cesado la acción que motivó su retirada, se deberá volver a colocar.

Actividad: Albañilería.										<i>Lugar de evaluación: sobre planos</i>				
<i>Identificación y causas Previstas, del peligro detectado</i>	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	Ir
Caída de personas desde altura por: (penduleo de cargas sustentadas a gancho de grúa, andamios, huecos horizontales y verticales).	X			X	X	X		X				X		

Cód. Validación: HJNTD4RCCI5WUJF5WKWSGPMY
 Verificación: <https://caibnabillasol.carm.es/validacion/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 243 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

Caída de personas al mismo nivel por: (desorden, cascotes, pavimentos resbaladizos).	X				X	X		X			X		
Caída de objetos sobre las personas.	X				X	X		X			X		
Golpes contra objetos.		X			X	X	X				X		
Cortes y golpes en manos y pies por el manejo de objetos cerámicos o de hormigón y herramientas manuales.		X			X	X	X				X		
Dermatitis por contactos con el cemento.		X			X	X	X				X		
Proyección violenta de partículas a los ojos u otras partes del cuerpo por: (corte de material cerámico a golpe de paletín, sierra circular).	X				X	X		X			X		
Cortes por utilización de máquinas herramienta.	X				X	X		X			X		
Afecciones de las vías respiratorias derivadas de los trabajos realizados en ambientes saturados de polvo (cortando ladrillos).	X				X	X		X			X		
Sobre esfuerzos (trabajar en posturas obligadas o forzadas, sustentación de cargas).	X				X	X	X				X		
Electrocución (conexiones directas de cables sin clavijas, anulación de protecciones, cables lacerados o rotos).		X			X	X	X		X			X	
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte de cargas a gancho.	X						X		X			X	
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X	X				X		
Ruido (uso de martillos neumáticos).		X			X	X	X				X		

Cód. Validación: HJNTD4RCC.5WALNF5WKW3QPMY
Verificación: <https://sede.tribunalesocial.es/verificacoinformacion>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 244 de 377



- . Intoxicación con emanaciones de productos tóxicos.
- . Salpicadura con productos irritantes.
- . Dermatitis (por contacto con escayola, cemento, etc)

Normas Básicas de Seguridad.

- . Al comienzo de cada jornada se comprobará el estado de los medios auxiliares y pequeña herramienta.
- . Los vidrios grandes (superiores a 1 m.) se montarán con ventosas.
- . Una vez colocados los cristales se pintarán para su señalización.
- . Se mantendrá en lo posible la limpieza en el tajo de trabajo.
- . Se mantendrán ventilados los lugares donde se realizan los trabajos.
- . Se hará especial hincapié en el almacenamiento de productos tóxicos o combustibles, así como los disolventes, permaneciendo alejados del calor y del fuego.

Protecciones personales.

- . Ropa de trabajo.
- . Casco de seguridad
- . Cinturón de seguridad homologado en los trabajos con riesgo de caída.
- . Guantes de seguridad.
- . Calzado de seguridad.
- . Uso de muñequeras o manguitos de cuero (vidrio).
- . Gafas para pinturas en techos./ Mascarilla para la pintura, en su caso.

Protecciones colectivas.

- . Uso adecuado de los medios auxiliares y herramientas.
- . Ordenación de tajos, acopios y almacenaje.

SOLADOS / ALICATADOS

El corte de las piezas se ejecutará en vía húmeda.

El corte de piezas en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador contra el viento.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tfn.: 691157806

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación suficiente y de forma que no cree sombras sobre la zona de trabajo.

La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estanco con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla preferiblemente alimentados a 24 voltios.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho – hembra.

En los lugares de tránsito de personas se acotarán, preferentemente, con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas.

Protecciones personales

- Casco de seguridad, OBLIGATORIO cuando se transite por la obra
- Ropa de trabajo:
 - a. Rodilleras impermeables almohadilladas
 - b. Guantes de pvc ó goma
- Calzado de seguridad

Actividad: Alicatados.										<i>Lugar de evaluación: sobre planos</i>				
<i>Identificación y causas previstas, del peligro detectado</i>	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.	X				X	X	X				X			
Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.	X				X	X	X				X			
Caídas a distinto nivel (andamios mal montados; de borriquetas peligrosos).	X			X		X		X			X			

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WALNF5WIKW5GPMY
 Verificación: <https://cahuibm.issuelcambio.seguridadelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 247 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tfn.: 691157806

Caídas al mismo nivel (desorden, superficies resbaladizas).	X				X	X	X			X			
Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.	X				X	X	X			X			
Proyección violenta de partículas (cuerpos extraños en los ojos).	X				X	X	X			X			
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X	X			X			
Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas de cables sin clavijas, cables lacerados o rotos).		X		X	X	X	X				X		
Afecciones respiratorias (por polvo, corrientes de viento, etc.).	X				X	X		X			X		
Sobre esfuerzos (trabajar en posturas forzadas u obligadas durante largo tiempo).	X				X	X	X				X		
Golpes en miembros por el manejo de objetos o herramientas manuales.	X				X	X	X				X		

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Equipos previstos de protección individual:

Casco; botas de seguridad; mandil y polainas impermeables; gafas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; guantes de goma o de PVC.; mascarilla contra el polvo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WALNF5WKW3GPMY
 Verificación: <https://caballero.com/se/electronica/es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 248 de 377



Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; utilización de portátiles seguros para iluminación; montaje seguro de cada plataforma de trabajo a utilizar; utilización de cortadoras un vía seca o de cortadoras eléctricas de seguridad por rotovibración.

CARPINTERÍAS

Durante la colocación de la carpintería exterior no se permitirá que nadie realice trabajos sin utilizar la protección correspondiente, con preferencia la de tipo colectivo y, en su defecto, el cinturón de seguridad, bien de "caída", bien de "sujeción" según los casos. La colocación de puertas, ventanas y, en general, piezas cuya dimensión mayor sea de, al menos, 2 m. deberá ser efectuada por dos personas. La existencia de carpinterías o elementos de las mismas cuya colocación sea provisional o no esté del todo colocada deberá quedar claramente señalizada.

Se mantendrán buenas condiciones de ventilación durante las operaciones de lijado.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad, obligatorio en trabajos de carpintería exterior. En los trabajos de carpintería interior será obligatorio cuando se transite por la obra.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de protección contra impactos, en su caso.
- Cinturones de seguridad, tipo "sujeción", los que estén en lugares próximos a huecos.
- Mascarilla de protección, en su caso.

Actividad: **Carpintería metálica y cerrajería.**

*Lugar de evaluación:
sobre planos*



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

<i>Identificación y causas previstas, del peligro detectado</i>	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Desprendimiento de la carga suspendida a gancho grúa (eslingado erróneo).	X					X		X			X			
Caídas al mismo nivel (desorden de obra o del taller de obra).	X					X	X			X				
Caídas a distinto nivel (huecos horizontales, bordes de forjados o losas, lucernarios).	X			X	X	X		X			X			
Caídas desde altura (montaje de carpintería en fachadas, puertas de ascensor, montaje de biondas, barandillas, etc.).	X			X	X	X		X			X			
Cortes en las manos por el manejo de máquinas herramienta manuales.	X				X	X	X			X				
Golpes en miembros por objetos o herramientas.		X			X	X	X				X			
Atrapamiento de dedos entre objetos pesados en manutención a brazo.	X				X	X		X			X			
Pisadas sobre objetos punzantes, lacerantes o cortantes (fragmentos).	X				X	X	X			X				
Caída de componentes de carpintería metálica sobre las personas o las cosas (falta de apuntalamiento o apuntalamiento peligroso).	X					X		X			X			
Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).		X			X	X	X				X			
Sobre esfuerzos por sustentación de elementos pesados.	X				X	X	X			X				

Cód. Validación: HJNTD4RGCL5WALNF5WKW3GPMY
Verificación: <http://sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 250 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA
<p>Protecciones colectivas a utilizar: Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares</p> <p>Equipos previstos de protección individual: Cascos; botas contra los deslizamientos; gafas contra el polvo; guantes de cuero ajustados; cinturones de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.</p> <p>Señalización: De riesgos en el trabajo.</p> <p>Previsiones previstas: Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; aparejos seguros para el izado de cargas a gancho.</p>

Actividad: Carpintería de madera (puertas y ventanas).										Lugar de evaluación: <i>sobre planos</i>				
<i>Identificación y causas previstas, del peligro detectado</i>	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel (desorden, cascotes, pavimento resbaladizo, montaje de precercos).	X				X	X	X				X			
Caídas desde altura (huecos horizontales y verticales, ventanas, fachadas, lucernarios, empuje de la carga sustentada a gancho, montaje de ventanas, andamios de patio y fachadas).	X				X			X					X	
Cortes por manejo de máquinas herramienta manuales.	X				X	X	X				X			
Golpes por objetos o herramientas.	X				X	X	X				X			

Cód. Validación: HJNTD4RCLEBVALNFWKWSGPMY
 Verificación: <https://caib.issuelcambio.seguridad.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 251 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tfn.: 691157806

Atrapamiento de dedos entre objetos.	X				X	X	X			X			
Pisadas sobre objetos punzantes.		X			X	X	X				X		
Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).		X		X	X	X	X				X		
Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas saturadas de polvo.	X				X	X	X			X			
Incendio (fumar, hacer fuegos para calentarse).	X			X		X	X			X			
Sobre esfuerzos (transporte a brazo de objetos pesados, ajustar hojas).	X			X	X	X	X			X			
Intoxicación por uso de adhesivos, barnices y disolventes.	X				X	X		X			X		

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA**Protecciones colectivas a utilizar:**

Extintores de incendios junto a los tajos; protección contra el riesgo eléctrico; anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares

Equipos previstos de protección individual:

Cascos; botas contra los deslizamientos; gafas contra el polvo; guantes de cuero ajustados; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo; mascarilla contra el polvo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas.

VIDRIOS

Los acopios de vidrio se ubicarán sobre durmientes de madera. Se extremarán las precauciones para evitar caídas o deslizamientos de los vidrios apilados previamente a su colocación



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tfn.: 691157806

A nivel de calle, se acotará con cuerda de banderolas la vertical de los parámetros en los que se esté acristalando, para evitar el riesgo de golpes o cortes a las personas por fragmentos de vidrio desprendido.

Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio.

Los vidrios en las plantas, se almacenarán sobre durmientes de madera, en posición vertical, ligeramente ladeados contra un determinado paramento.

Para manejo de vidrios se usarán, preferentemente, sujetadores por sistema de ventosas. Cuando las piezas tengan la dimensión de, al menos, 2 m., la manipulación la efectuarán 2 operarios.

Los cristales recién colocados se marcarán con alguna señal que advierta tal situación.

Protecciones personales:

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad

Actividad: Montaje de vidrio.										<i>Lugar de evaluación: sobre planos</i>				
<i>Identificación y causas previstas, del peligro detectado</i>	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas al mismo nivel (desorden de obra, superficies resbaladizas).	X				X	X	X				X			
Caída de personas a distinto nivel (caída desde escaleras de tijera o andamios de borriquetas o asimilables).	X			X	X	X		X				X		

Cód. Validación: HJNTD4RGCL5WALNF5WKWSGPMY
 Verificación: <https://cahuabasilasid.com/validacion-electronica/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 253 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tfn.: 691157806

Caída de personas desde altura (montaje de vidrio en cerramientos exteriores, muros cortina, acristalamiento de ventanas, etc.).	X			X	X	X		X			X			
Cortes en manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte, ubicación manual del vidrio y corte para ajuste.	X				X	X	X				X			
Rotura fortuita de las planchas de vidrio durante el transporte a brazo o en acopio interno o externo.	X				X	X		X			X			
Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).		X		X	X	X	X				X			
Pisadas sobre objetos punzantes, lacerantes o cortantes (fragmentos).	X				X	X	X				X			
Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas o las cosas (falta de apuntalamiento o apuntalamiento peligroso).	X			X		X		X			X			
Sobre esfuerzos por sustentación de elementos pesados.	X				X	X	X				X			

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares; protección contra el riesgo eléctrico; plataforma de trabajo con barandilla

Equipos previstos de protección individual:

Cascos; botas de seguridad; gafas contra los impactos; guantes de cuero ajustados; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; mandiles y polainas de cuero; ropa de trabajo; cinturones de seguridad contra las caídas.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Cód. Validación: HJNTD4RCLE5WALNF5WKW3GPMY
 Verificación: <https://sede.tribunalcontable.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 254 de 377



Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; aparejos seguros para el izado de cargas a gancho;.

PINTURAS

El almacenaje de materiales (pinturas, disolventes) se efectuará en lugares específicos, con especial incidencia en lo referente a ventilación y protección contra incendios (prohibiciones de fumar, hacer fogatas, etc.). Se advertirá al personal de la posible toxicidad y riesgo de explosión de algunos productos, así como de las condiciones de su utilización y los medios orientados hacia su prevención.

Las etiquetas de todos los envases tendrán claras y nunca borradas o tapadas las características del producto. A tal efecto se prohibirá el cambio de envase de los productos, para que nunca se pueda alegar el desconocimiento de su contenido y características.

Se tendrá especial cuidado en mantener bien ventilados los locales en que se realicen estos trabajos. Se mantendrán la superficie de tránsito y áreas de trabajo lo más limpias posible de pintura, para evitar resbalones.

Protecciones personales:

- Casco de seguridad, obligatorio cuando se transite por la obra.
- Calzado de seguridad.
- Cualquier otro equipo, que por las circunstancias sea obligatorio (Ej.: mascarilla: guantes).

Actividad: **Pintura y barnizado .**

*Lugar de evaluación:
sobre planos*



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

<i>Identificación y causas Previstas, del peligro detectado</i>	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas al mismo nivel (superficies de trabajo resbaladizas).	X				X	X	X				X			
Caída de personas a distinto nivel (desde escaleras de mano, andamios de borriquetas, escaleras definitivas).	X			X	X	X		X				X		
Caída de personas desde altura (pintura de fachadas y asimilables, pintura sobre andamios).	X			X	X	X		X				X		
Intoxicación por respirar vapores de disolventes y barnices.	X				X	X	X				X			
Proyección violenta de partículas de pintura a presión (gotas de pintura, motas de pigmentos, cuerpos extraños en ojos).	X				X	X	X				X			
Contacto con sustancias corrosivas (corrosiones y dermatitis).	X				X	X	X				X			
Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores (efecto látigo, caída por empujón).	X					X	X				X			
Contactos con la energía eléctrica (conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).	X			X	X	X		X				X		
Sobre esfuerzos (trabajar en posturas obligadas durante mucho tiempo, carga y descarga de pozales de pintura y asimilables).	X				X	X	X				X			
Fatiga muscular (manejo de rodillos).	X				X	X	X				X			
Ruido (compresores para pistolas de pintar).		X			X	X	X					X		

Cód. Validación: HJNTD4RCLE8VALNF5WKW3EPMY
Verificación: <https://caibn.issuelcambio.seguridadtrabajo.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 256 de 377



PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																				
Protecciones colectivas a utilizar: <i>Plataforma de trabajo con barandilla; anclaje de seguridad, protección contra el riesgo eléctrico.</i>																				
Protección individual prevista: Casco; gorra visera en interiores sin riesgos para la cabeza; fajas contra los sobre esfuerzos; muñequeras contra los sobre esfuerzos; mascarillas filtrantes contra los disolventes; guantes de loneta impermeabilizada; botas de seguridad; , uso de arneses de suspensión; ropa de trabajo y en su caso, chaleco reflectante; gafas contra proyecciones; auriculares contra el ruido; cinturones de seguridad contra las caídas.																				
Señalización: Peligro intoxicación																				
Prevenciones previstas: Solo trabaja personal especializado; uso de señalistas; limpieza previa de la zona de trabajo; vigilancia permanente de las conexiones eléctricas, uso de barandillas sobre andamios; uso de puntos de cuelgue seguro.																				

YESOS /ESCAYOLAS

Se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de intercomunicación interna de obra. Cuando un paso quede cortado temporalmente por los andamios de los yeseros ó escayolistas, se utilizará un paso alternativo que se señalará con carteles de "dirección obligatoria" (estos carteles serán colocados por los yeseros ó escayolistas).

Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de materiales, etc, a modo de plataformas de trabajo.

Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se procedido a instalar una protección colectiva adecuada.

Las zonas de trabajo tendrán la iluminación suficiente y de forma que no cree sombras sobre la zona de trabajo.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

Si la iluminación se hiciera sobre portátiles, ésta se hará con “portalámparas estancos con mango aislante” y rejilla de protección de la bombilla y preferiblemente alimentados a 24 voltios.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho – hembra.

Las “miras” (reglas, tablones, etc.) se cargarán a hombro en su caso, de tal forma que al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quien lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios.

El transporte de “miras” sobre carretilla, se efectuará atando firmemente el paquete a transportar a la carretilla.

Protecciones personales

- Ropa de trabajo
- Casco de seguridad, OBLIGATORIO cuando se transite por la obra
- Calzado de seguridad
- Guantes de pvc ó goma.

INSTALACIONES.

- Fontanería y calefacción.
- Electricidad.
- Antenas TV y FM

Riesgos mas frecuentes.

- . Golpes contra objetos.
- . Heridas en extremidades.
- . Quemaduras de soplete.
- . Incendios en trabajos de soldadura.
- . Caídas de personal.
- . Electrocuaciones.
- . Cortes en extremidades.



- . Caídas en diferente nivel (ascensores).
- . Caídas de material sobre el personal.

Normas Básicas de Seguridad.

- . Las máquinas portátiles tendrán doble aislamiento.
- . Se revisará el equipo y material de uso en montajes.
- . Se mantendrán botellas de gas apartadas de toda fuente de calor y alejados del sol.
- . Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
- . Se comprobará diariamente el estado de las plataformas de trabajo.
- . Se paralizará el trabajo de montaje de antenas cuando las inclemencias del tiempo así lo aconsejen.

Protecciones personales.

- . Ropa de trabajo.
- . Casco de seguridad.
- . Casco aislante homologado (electricistas).
- . Cinturón de seguridad (ascensores y antenas).
- . Calzado de seguridad.

Protecciones colectivas.

- . Medios auxiliares en buen estado de uso.
- . Orden en el tajo de trabajo.
- . Colocación de plataformas de protección por encima del piso de trabajo de los ascensores para impedir la caída de materiales.

Actividad: **Montaje de la instalación eléctrica del proyecto.**

*Lugar de evaluación:
sobre planos*



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

<i>Identificación y causas previstas, del peligro detectado</i>	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel (desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).	X				X	X	X			X				
Caídas a distinto nivel (trabajos al borde de cortes del terreno o de losas, desorden, usar medios auxiliares deteriorados, improvisados o peligrosos).	X			X	X	X		X			X			
Contactos eléctricos directos (exceso de confianza, empalmes peligrosos, puenteo de las protecciones eléctricas, trabajos en tensión, impericia).	X			X	X	X		X			X			
Contactos eléctricos indirectos.	X					X		X			X			
Pisadas sobre materiales sueltos.	X				X	X	X			X				
Pinchazos y cortes (por alambres, cables eléctricos, tijeras, alicates).	X				X	X	X			X				
Sobre esfuerzos (transporte de cables eléctricos y cuadros, manejo de guías y cables).	X				X	X	X			X				
Cortes y erosiones por manipulación de guías y cables.	X				X	X	X			X				
Incendio (por hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).	X			X		X	X			X				

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Limpieza en la obra

Cód. Validación: HJNTD4RCLE5WALNF5WKWSGPMY
Verificación: <https://sede.tribunalesocial.es/portal/validacion/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 260 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tfn.: 691157806

Equipos previstos de protección individual:

Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

Actividad: Instalación de calefacción.										Lugar de evaluación: <i>sobre planos</i>				
<i>Identificación y causas previstas, del peligro detectado</i>	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel (desorden en el taller, desorden en la obra).	X				X	X	X				X			
Caídas a distinto nivel (uso de medios auxiliares peligrosos).	X			X	X	X		X			X			
Caídas desde altura (huecos en el suelo, trabajos sobre cubiertas, uso de medios auxiliares peligrosos).	X			X	X	X		X			X			
Atrapamientos entra piezas pesadas.	X				X	X		X			X			
Explosión e incendio (uso de sopletes, formación de acetiluro de cobre, bombonas de acetileno tumbadas).	X			X		X		X			X			
Pisadas sobre materiales sueltos.	X				X	X	X				X			
Pinchazos y cortes (por alambres, cables eléctricos, tijeras, alicates).	X				X	X	X				X			
Sobre esfuerzos (transporte e instalación de objetos pesados).	X				X	X	X				X			

Cód. Validación: HJNTD4RCLE8WALNLF5WIKWSGPMY
 Verificación: <https://caja.andalucia.es/portal-sede/electronica/es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 261 de 377



Cortes y erosiones por manejo de tubos y herramientas.	X				X	X	X			X			
Incendio (por hacer fuego o fumar junto a materiales inflamables).	X			X		X	X			X			
Ruido (esmerilado, cortes de tuberías, máquinas en funcionamiento).		X			X	X	X				X		
Electrocución (anular las protecciones eléctricas, conexiones directas con cables desnudos).	X			X		X	X				X		

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

Limpieza de obra

Equipos previstos de protección individual:

Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; cinturones de seguridad contra las caídas; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Previsiones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.

11. MEDIOS AUXILIARES: Escaleras de mano; Andamios sobre borriquetas; Andamios tubulares; Plataforma elevadora eléctrica; Trabajos en descuelgue.

11.01 ESCALERAS DE MANO.

Los riesgos más frecuentes que se pueden presentar en la obra, ya sea por el mal uso de la escalera o por la falta de mantenimiento de la misma, son los que a continuación se relacionan:



Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas a distinto nivel
 - Basculamiento lateral
 - Rotura de larguero, peldaño, etc
 - Vuelco lateral por apoyo defectuoso
 - Ascenso y descenso de espaldas a la escalera
 - Deslizamiento por apoyo incorrecto
- Golpes
- Contacto eléctricos, directos y/o indirectos.
- Atrapamientos.
- Sobreesfuerzos.

Normas básicas de seguridad

- Las escaleras de mano simples no deben salvar más de 5 metros, a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido su uso para alturas superiores de 7 metros.
- Para alturas mayores de 7 metros será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base.
- Cuando en el ascenso, descenso y trabajo en la escalera de mano, supere los 3 metros de altura, éste se realizará dotado de cinturón de seguridad, amarrado a un cable de seguridad dispuesto paralelo a los largueros de la escalera y por el que circulará libremente un mecanismo de paracaídas.
- Todas las escaleras de mano a utilizar en la obra se instalarán de tal forma la inclinación de las mismas sea, aproximadamente, de 75° que equivale a estar separada de la vertical una cuarta parte de su longitud entre los apoyos.
- Los espacios entre peldaños deben ser iguales, con una distancia entre ellos de 20 cm como mínimo y 30 cm como máximo.
- Las escaleras de mano estarán firmemente sujetas en sus extremos inferiores o dispondrán de zapatas antideslizantes y en su parte superior estarán igualmente, sujetas a algún elemento fijo o a la estructura a la cual dan acceso.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

- En el caso de que no fuera posible hallar un punto fijo al cual amarrar la escalera, se situará un operario que la sujetará durante el tiempo que dure el trabajo de su compañero.
- Tanto la subida como la bajada se efectuará mirando directamente los peldaños que se están utilizando.
- Toda escalera de mano, sobrepasará un metro el nivel más alto a alcanzar el trabajador o sobre su punto de apoyo.
- Se prohíbe apoyar escaleras de mano sobre lugares que puedan disminuir la estabilidad de las mismas, es decir, siempre se apoyarán en zonas de estructura firme.
- Los trabajadores que utilicen las escaleras de mano, no deberán transportar elementos y/o objetos de peso que les dificulten agarrarse correctamente a los largueros de la escalera.
- Los elementos pesados que se transporten, al utilizar las escaleras serán de un peso de 25 Kg. como máximo.
- Se prohíbe que dos o más trabajadores permanezcan simultáneamente en la misma escalera.
- No se aceptarán para su uso, escaleras de mano o de tijeras unidas, es decir, que estén empalmadas, ya sean de madera, metálicas o mixtas, a menos que se utilice un sistema especial y recomendable de extensión de las mismas.
- Nunca se desplazará el cuerpo fuera de la vertical de la escalera ya que el movimiento brusco puede provocar la caída de la misma. deberán mantenerse los dos pies dentro del mismo peldaño y la cintura no sobrepasará la altura del último peldaño.
- Se prohibirá rigurosamente, por ser altamente peligroso, desplazar, mover o hacer bailar la escalera estando un trabajador en ella. Cualquier desplazamiento exigirá bajar, desplazar la escalera y subir a la misma tantas veces como sea necesario.
- Las escaleras de mano, ya sean de madera o metálicas, no se utilizarán a modo de pasarelas para salvar aberturas o huecos en las obras.
- Evitar su colocación en zonas de paso.
- Las escaleras se situarán de forma que no presenten riesgos para terceros.
- Nunca se apoyará una escalera directamente sobre una superficie acristalada a no ser que se coloque sobre dicha superficie una protección por medio de



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

travesaños u otros dispositivos, sujetando éstos a los lados de la ventana en puntos que ofrezcan una resistencia adecuada.

- Cuando se tenga que usar una escalera en zonas próximas a instalaciones en tensión, se utilizará una escalera aislante, se delimitará su emplazamiento y se indicará la prohibición de desplazarla siendo además conveniente que otro trabajador preste vigilancia constantemente.
- Cuando se tenga que colocar una escalera sobre tendidos eléctricos que tienen hilos desnudos, hay que cortar la corriente y disponer de forma visible en un cartel el siguiente rótulo: PROHIBIDO CONECTAR, PERSONAL TRABAJANDO o bien utilizar protectores de material aislante para cables y aisladores.
- Las escaleras que interfieran en zonas de paso ajenas a la obra, tienen que estar resguardadas contra posibles golpes (automóviles, transeúntes, etc) además de contar con señalización indicativa de su actuación.
- El transporte a mano de las escaleras se realizará de forma que no obstaculice la visión de la persona que la transporta, apoyada en su hombro y la parte saliente delantera inclinada hacia el suelo.

Las **zapatillas de seguridad** podrán ser:

- Universales, con superficie ondulada de corcho, caucho, etc, normalmente suelen utilizarse en el interior de instalaciones.
- De goma, para superficies mojadas. Nunca se utilizarán sobre superficies con grasa o aceites.
- Claveteadas, realizadas con metal, acero o bronce. Para superficies de tierra, nunca en locales que puedan contener gases o productos inflamables dado que puede producirse chispas con el consiguiente riesgo de incendio.
- Dentadas, muy útiles para superficies de hormigón.



Escaleras de madera;

Además de lo anteriormente citado en las normas básicas de seguridad, se atenderá a lo especificado a continuación para escaleras de madera:

- Todas las escaleras de mano o de tijera, construidas en madera, tendrán los largueros de una sola pieza.
- Todos los elementos de las escaleras, construidas en madera, ya sean éstas de mano o de tijera, carecerán de nudos, roturas y defectos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños de las escaleras de mano o de tijera, es decir, los travesaños, serán de una sola pieza y estarán ensamblados a los largueros.
- Se prohibirá rigurosamente que los peldaños estén fijados a los largueros mediante clavazón.
- Este tipo de escaleras se protegerán de la intemperie y agentes climáticos adversos, mediante aplicaciones de barnices transparentes que no oculten posibles defectos del material con el que están construidas.
- Se prohibirá totalmente, el empalme o unión de escaleras de mano de madera. Para alturas elevadas y con incapacidad de utilizar plataformas intermedias fijas, deberán utilizarse escaleras del tipo telescópicas.

Será preferible el uso de escaleras metálicas frente a las de madera.

Escaleras metálicas:

Además de lo especificado en las normas básicas de seguridad, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Los largueros de las escaleras metálicas serán de una sola pieza, descartándose las que dispongan de largueros empalmados.
- Todos los componentes de las escaleras, ya sean de mano o de tijera, metálicas, no presentarán ni deformaciones ni bolladuras que puedan mermar la seguridad de las mismas.
- Todas las escaleras metálicas estarán recubiertas mediante pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

- Se prohibirá totalmente, la unión o suplementos de las escaleras de mano o de tijera metálicas, mediante soldaduras.
- El empalme de escaleras de mano metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin, es decir, mediante elementos telescópicos.
- Se prohibirá el uso de escaleras metálicas, ya sean de mano o de tijera, cuando se realicen trabajos en las cercanías de instalaciones eléctricas no aisladas.

Escaleras de tijera;

Además de lo mencionado en las normas básicas de seguridad, las escaleras de tijera cumplirán lo especificado a continuación:

- Las escaleras de tijera, estén construidas de madera o metálicas, dispondrán en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.
- Así mismo, las escaleras de tijera, y hacia la mitad de su altura, dispondrán de cadenas o cables de seguridad que limiten su máxima longitud de apertura.
- Para su utilización, las escaleras de tijera, se abrirán por los largueros para evitar mermar su seguridad.
- Cuando se utilice este tipo de escalera se dispondrá su montaje de forma que siempre esté en situación de máxima apertura.
- Las escaleras de tijera, sin tener en cuenta el material con el que están contruidos, nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar plataformas de trabajo.
- Se prohibirá la utilización de escaleras de tijera cuando el trabajador, y por el tipo de tarea a realizar, se vea obligado a colocar sus pies en los tres últimos peldaños de la misma. Se aconseja, como máximo, utilizar el cuarto peldaño contado desde el más elevado.
- Se aconseja también que el último peldaño de la escalera no sobrepase la cintura del trabajador.
- No se pasará de un lado a otro por su parte superior.
- Cada lado no debe soportar más de un trabajador.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tfn.: 691157806

Protecciones individuales

- Casco de seguridad
- Gafas de protección anti-impacto, en su caso.
- Mascarilla anti-polvo, en su caso
- Protectores auditivos, en su caso
- Guantes de seguridad (de neopreno o de cuero, en su caso)
- Cinturón de seguridad. Clase A, para trabajos en los que se usen escaleras de mano para salvar alturas superiores a tres metros.
- Calzado de seguridad
- Ropa de trabajo

Actividad: Escaleras de mano.										<i>Lugar de evaluación: sobre planos</i>				
<i>Identificación y causas previstas, del peligro detectado</i>	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas al mismo nivel (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).	X				X	X		X				X		
Caídas a distinto nivel (como consecuencia de la ubicación y método de apoyo de la escalera, así como su uso o abuso).	X				X	X		X				X		
Caída por rotura de los elementos constituyentes de la escalera (fatiga de material, nudos, golpes, etc.).	X				X	X		X				X		

Cód. Validación: HJNTD4RGCL5WALNF5WKWSGPMY
 Verificación: <https://caibnabnissocial.com/validacion/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 268 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tfn.: 691157806

Caída por deslizamiento debido a apoyo incorrecto (falta de zapatas, etc.).	X				X	X		X			X		
Caída por vuelco lateral por apoyo sobre una superficie irregular.	X				X	X		X			X		
Caída por rotura debida a defectos ocultos.	X				X	X			X				
Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar).	X				X	X			X		X		
Sobre esfuerzos (transportar la escalera, subir por ella cargado)													

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALUA

Protecciones colectivas a utilizar:

Anclaje superior, apoyo antideslizante

Equipos previstos de protección individual:

Casco con imposibilidad de desprendimiento accidental; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.

Señalización:

De riesgos en el trabajo.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; cumplimiento estricto del manual de montaje del fabricante; utilización exclusiva de escaleras metálicas con pasamanos. Control médico previo de la visión, epilepsia y el vértigo.

Cód. Validación: HJNTD4RCLE5WALNF5WKWSGPMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 269 de 377



11.02 ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS.

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel, por fallo de la base del andamio, vuelco de la borriqueta, discontinuidad de plataformas, excesivo acopio, falta de protección perimetral, ascenso y descenso de la plataforma, etc.
- Caída de objetos por manipulación, desprendimientos, etc.
- Caídas al mismo nivel, por tropiezos, desorden, superficie resbaladiza.
- Sobreesfuerzos
- Los derivados del uso de tablones y madera de pequeña sección o en mal estado (roturas, fallos, cimbreos con consecuencia de caídas del trabajador).
- Los inherentes al oficio necesario para el trabajo a ejecutar.

Normas básicas de seguridad

- Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas, para evitar los riesgos por trabajar sobre superficies inclinadas.
- La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista, para evitar los riesgos por rotura de los tablones que forman la superficie de trabajo.
- Entre 3 metros y 6 metros, altura máxima permitida para estos andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores arriostrados.
- La anchura mínima será de 60 cm (tres tablones trabados entre sí), y el piso se dispondrá de modo que no pueda moverse ni dar lugar a basculamientos (atados con lías). En el caso de ser la base de tablones, éstos volarán lo estrictamente necesario, entre 10 y 20 cm a cada lado, y tendrán un espesor mínimo de 5 cm, recomendándose 7,5 cm.
- Las borriquetas no estarán separadas “a ejes” entre si más de 2,5 m para evitar las grandes flechas, indeseables para las plataformas de trabajo, ya que aumentan los riesgos al cimbraer.
- Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente la sustitución de éstas (o de alguna de ellas), por “bidones”, “pilas de materiales” y asimilables, para evitar situaciones inestables.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

- Sobre los andamios sobre borriquetas, sólo se mantendrá el material estrictamente necesario y repartido uniformemente por la plataforma de trabajo para evitar las sobrecargas que mermen la resistencia de los tablones.
- Los andamios sobre borriquetas, a partir de los 2 m de altura, estarán recercados de barandillas slidad de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15  20 cm.
- Los trabajos en andamios sobre borriquetas cerca de balcones o cualquier otro tipo de hueco vertical u horizontal, éstos deberán estar debidamente protegidos (red  tablones  puntales) para evitar el riesgo de caída en altura.
- Se prohíbe trabajar sobre escaleras o plataformas sustentadas en borriquetas, apoyadas a su vez sobre otro andamio de borriquetas.
- Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán dotadas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad
- Gafas de seguridad, en su caso
- Guantes de seguridad, en su caso
- Cinturón de seguridad (clase A  C), para trabajos sobre plataformas ubicadas a dos o más metros de altura.

11.03 ANDAMIOS TUBULARES.

Los accidentes en los andamios, fundamentalmente, son debidos a caídas, golpes y al derrumbe de la propia estructura.

Riesgos más frecuentes

Riesgo de caída en altura debido a:

- Insuficiente anchura de la plataforma de trabajo
- No disponer de la barandilla de seguridad en la plataforma de trabajo



- Acceso a la plataforma de trabajo trepando por la estructura.
- Separación excesiva entre el andamio y el paramento (fachada)
- Movimiento de la plataforma de trabajo al no haberse sujetado a la estructura del andamio.
- Por vuelco del andamio al estar incorrectamente apoyado en el suelo.
- Por vuelco del andamio al ser incorrecto o inexistente el amarre al anclaje del edificio
- Por rotura de la plataforma de trabajo al haberse sobrecargado excesivamente.
- Por rotura de la plataforma de trabajo debido al deterioro del material e incluso de un mal uso del mismo
- Deslizamiento en escaleras de acceso a la plataforma de trabajo.

Derrumbe de la propia estructura debido a:

- Hundimiento del terreno donde se apoya el andamio.
- Apoyo del andamio sobre materiales poco resistentes.
- Incorrecto montaje del andamio
- Modificación de alguno de los elementos estructurales por personal no encargado de su montaje
- Anclajes y amarres incorrectos.
- Arriostramientos incompletos de la propia estructura
- Inclemencias del tiempo (calor, frío, viento)

Caída de objetos por:

- Manipulación de material
- Falta de rodapié

Otros riesgos:

- Electrocutión, por contacto directo o indirecto con la energía eléctrica
- Caída al mismo nivel, debido a la falta de orden y limpieza
- Golpes
- Sobreesfuerzos



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

- Riesgos a terceros por caída de objetos a terceros

Normas básicas de seguridad

- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm.
- Las plataformas de trabajo estarán unidas a la estructura tubular (o convenientemente asentadas), de modo que no puedan dar lugar a basculamiento, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso.
- Los arriostramientos y anclajes se harán en puntos resistentes de la fachada, y en ningún caso sobre barandillas, petos, rejas, etc.
- No se efectuarán arriostramientos con cuerdas, alambres, flejes de plástico, etc.
- El material se repartirá uniformemente por la plataforma y se deberá cargar el estrictamente necesario.
- Las plataformas de trabajo estarán protegidas por medio de una barandilla metálica de un mínimo de 90 cm de altura, barra intermedia y rodapié de una altura de 15 ó 20 cm en todos los lados de se contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 ó 30 cm.
- Las plataformas de trabajo serán metálicas o de otro material resistente y antideslizante y contarán con dispositivos de enclavamiento, que eviten su basculamiento accidental.
- Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillo sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
- Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablonos de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno. Dichos tablonos son de mayor utilidad cuando se apoyan los andamios sobre forjados recientes o próximos al límite de seguridad por sobrecargas en función de la estructura que se decida montar sobre ellos, y también sobre los terrenos en general.
- Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a "nivel de techo" en prevención de golpes a terceros.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

- Los módulos base de andamios tubulares, se arriostrarán mediante travesaños tubulares a nivel, por encima de 1,90 m y con travesaños diagonales, con el fin de rigidizar perfectamente el conjunto y garantizar su seguridad.
- Se garantizará la comunicación vertical del andamio mediante la utilización de escaleras adecuadas, nunca por la propia estructura del andamio.
- Los andamios de módulos con escalerilla lateral se montarán con ésta hacia el exterior.
- Se prohíbe expresamente el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, y asimilables.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.
- Se evitará el paso de personal por debajo de los andamios o que éste coincida con zonas de acopio de materiales.
- Se suspenderán los trabajos los días de fuerte viento o cuando las condiciones meteorológicas así lo aconsejen.

Protecciones individuales

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Ropa de trabajo
- Guantes de seguridad
- Gafas anti-impacto, en su caso

11.04.01 SEGURIDAD EN TRABAJOS VERTICALES. (I): EQUIPOS.

Definición. Campos de aplicación. Fases

Los trabajos verticales son técnicas para trabajar en altura que se basan en la utilización de cuerdas, anclajes y aparatos de progresión para acceder a objetos naturales (árboles), subsuelo (pozos), construcciones (edificios, diques, puentes, etc.), junto con todos los accesorios incorporados a las mismas para la realización de algún tipo de trabajo.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

La utilización de las técnicas de trabajos verticales, es aconsejable en aquellos trabajos donde el montaje de sistemas tradicionales (por ej. andamios), resulta dificultoso técnicamente o presentan un riesgo mayor que realizarlo con dichas técnicas con independencia de que la duración de muchos de estos trabajos, hace que económicamente no sean rentables. Los campos de aplicación más utilizados en estas técnicas son:

- Acabados y mantenimiento de edificios nuevos y antiguos
- Rehabilitación y mantenimiento de equipos industriales y monumentos
- Líneas eléctricas aéreas
- Presas y centrales hidráulicas
- Montajes en altura
- Trabajos diversos en frentes rocosos y taludes
- Obra civil y pública

Los trabajos verticales comprenden las siguientes fases:

- Planificación del trabajo a realizar.
- Instalación en el inmueble, edificio u objeto de puntos de anclaje (instalaciones de cabecera) y de progresión
- Maniobras de ascenso o descenso hasta el punto de operación
- Posicionamiento en el punto de operación
- Ejecución de los trabajos propiamente dichos
- Descanso después de la realización de los trabajos
- Recuperación de los sistemas de anclaje (instalaciones de cabecera) y progresión instalados a no ser que las intervenciones tengan una periodicidad que aconsejen que sean permanentes



Riesgos más frecuentes

Los principales riesgos asociados a los trabajos verticales son los derivados de las caídas de personas o materiales.

- **Las caídas de personas a distinto nivel** se deben fundamentalmente a efectuar los trabajos sin la debida planificación, utilización inadecuada de los EPI's o falta de control suficiente de los mismos, materiales auxiliares deteriorados o mal mantenidos, puntos de anclaje insuficientes o mal distribuidos, falta de formación o formación insuficiente.
- **La caída de materiales sobre personas y/o bienes** es debida a llevar herramientas sueltas o sin el equipo auxiliar de transporte en operaciones de subida o bajada o mientras se realizan los trabajos, o bien a la presencia de personas situadas en las proximidades o bajo la vertical de la zona de trabajo.
- Otros posibles riesgos propios de esta actividad son los cortes o heridas de diversa índole en la utilización de herramientas auxiliares o portátiles, las quemaduras diversas en la utilización de herramientas portátiles generadoras de calor, los contactos eléctricos directos o indirectos por proximidad a líneas eléctricas de AT y/o BT ya sean aéreas o en fachada y la fatiga por discomfort, prolongación excesiva de los trabajos o condiciones de trabajo no ergonómicas.

Medidas de prevención y de protección

Las medidas de prevención y protección para prevenir el riesgo de caída de altura consisten por un lado en la idoneidad de los equipos necesarios para realizarlos y por otro en la aplicación de técnicas específicas para la realización de los mismos. Describimos los equipos necesarios para la realización de estos trabajos, la protección de la vertical de la zona de trabajo y otras medidas de prevención y protección frente a riesgos específicos.



Equipo de trabajo o de acceso

Es el que sirve para acceder de forma segura al lugar de trabajo, posicionarse y abandonarlo una vez finalizado el trabajo. Consta de un descendedor autoblocante, bloqueador de ascenso, varios conectores con seguro, una cuerda semiestática de suspensión de longitud variable, un arnés de suspensión y un cabo de anclaje doble.

Cuerdas

Las cuerdas homologadas para trabajos verticales deben cumplir con la norma UNE-EN-1891. El material normalmente utilizado es la fibra de nylon, del tipo poliamida; según el tipo de trenzado existen las cuerdas semiestáticas pensadas para soportar esfuerzos constantes como son el peso de personas y que presentan una elongación entre el 1,5 y el 3 % frente a un esfuerzo puntual y las cuerdas dinámicas que presentan unas buenas prestaciones frente a un impacto ya que su elongación en estos casos oscila entre el 5 y el 10 % de la longitud de la cuerda.

El coeficiente de seguridad debe ser de 10.

La duración y resistencia de las cuerdas está relacionada con una serie de medidas de prevención a tener en cuenta:

1. Preservar del contacto con el agua pues reduce su resistencia hasta un 10 %.
2. Limitar la utilización de una cuerda a un tiempo determinado teniendo en cuenta que a partir de la fecha de fabricación la resistencia de las cuerdas disminuye progresivamente en función del uso que se le da. Todas las cuerdas deben llevar una ficha o folleto con sus características.
3. Evitar la exposición a los rayos solares.
4. Mantener limpias de barro, mortero, etc. En caso de tener que limpiarlas utilizar un detergente neutro.
5. Preservar la cuerda de los efectos abrasivos derivados del roce con elementos que sobresalen respecto a la vertical de la línea de trabajo.
6. Utilizar cuerdas debidamente certificadas.
7. Utilizar cuerdas de 10 mm. de diámetro como mínimo.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

8. Todas las cuerdas deben llevar, en uno de sus extremos, una etiqueta que indique la carga máxima, el tiempo de almacenamiento, las condiciones de uso, el tiempo de exposición a la intemperie, etc.

Existen además unas cuerdas denominadas cordinos y que se caracterizan por tener un diámetro de 8 mm o inferior. Sirven para suspender herramientas o maquinaria, o para asegurar pequeños objetos.

Conectores

Son pequeñas piezas en forma de anillos de metal, con apertura, que se utilizan para la conexión de elementos del equipo vertical. Existen dos tipos principales: los mosquetones y los maillones.

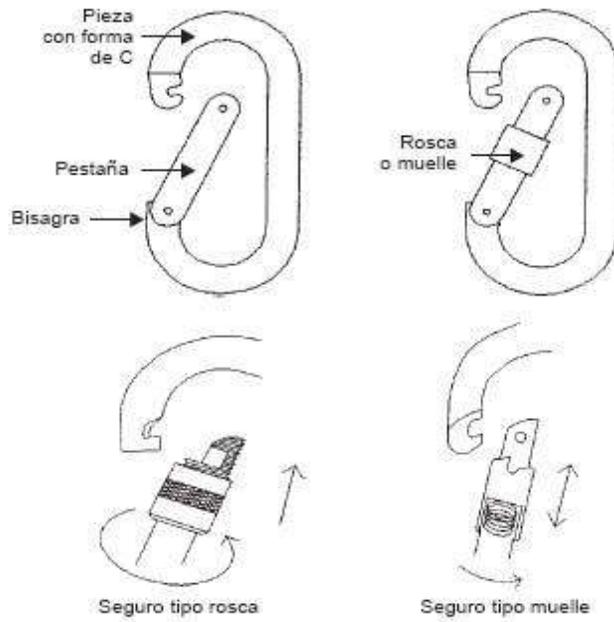
Los mosquetones son anillos de metal con un sistema de apertura de cierre automático en forma de pestaña. Sirven de nexo de unión entre la persona y los materiales o entre los diferentes accesorios. Hay mosquetones sin seguro y con seguro.

Los mosquetones sin seguro están formados por una pieza en forma de C y una pestaña que al presionarla permite su apertura. Pueden abrirse de forma accidental por lo que no deben usarse para trabajos verticales y solo se pueden emplear para maniobras auxiliares como conectar herramientas.

Los mosquetones con seguro llevan un sistema de cierre que necesita dos movimientos en distintas direcciones para abrirlos. Los dos más conocidos son los mosquetones con seguro de rosca cuya pestaña contiene un cilindro de metal superpuesto que avanza mediante una rosca hasta que cubre el punto de apertura, y los mosquetones con seguro de muelle que disponen de un sistema que necesita que se tire hacia atrás al mismo tiempo que se gira unos 30°. En ambos casos es casi imposible que se abra de una forma accidental. El material más adecuado es el acero. Ver fig. 1.

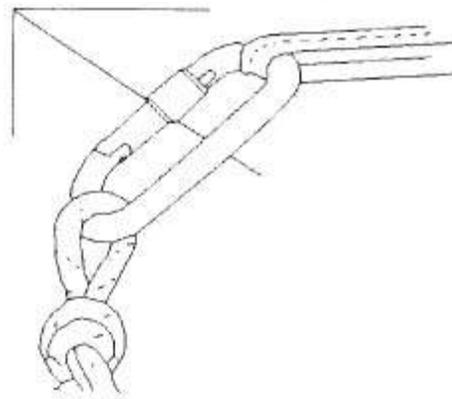


Figura 1
Tipos de mosquetones



En la utilización se debe evitar que soporte cargas sobre el brazo de cierre de forma permanente. Ver en la figura 2 un caso en que el mosquetón está en una posición incorrecta.

Figura 2
Posición incorrecta de mosquetón



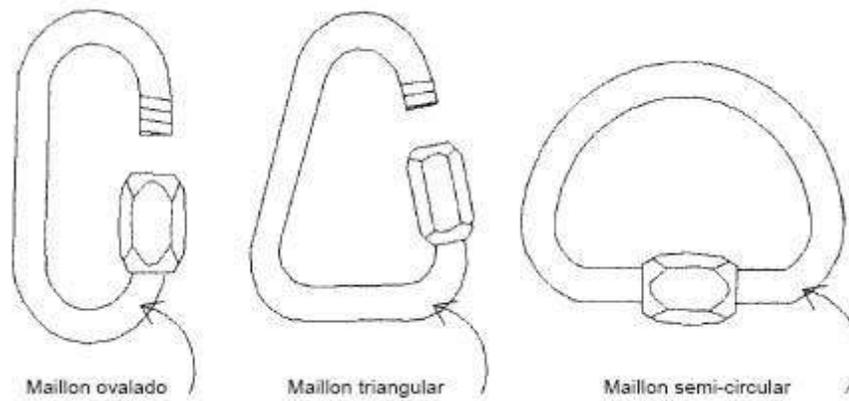
ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

En general, todos los conectores deben estar libres de bordes afilados o rugosos que puedan cortar, desgastar por fricción o dañar de cualquier otra forma las cuerdas, o producir heridas al operario.

Los maillones son anillos de metal cuya apertura o cierre se consigue mediante el roscado y desenroscado sobre el aro metálico. Se diferencian de los mosquetones porque no tienen bisagras y su mecanismo de apertura es mucho más lento. Se utilizan en uniones de elementos que no necesitan conectarse y desconectarse frecuentemente. Ver en la figura 3 distintos tipos de maillones.

Figura 3
Tipos de maillones



Arneses

Los arneses son dispositivos de prensión del cuerpo destinados a parar las caídas.

El arnés anticaídas puede estar constituido por bandas, elementos de ajuste y de enganche y otros elementos, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta.

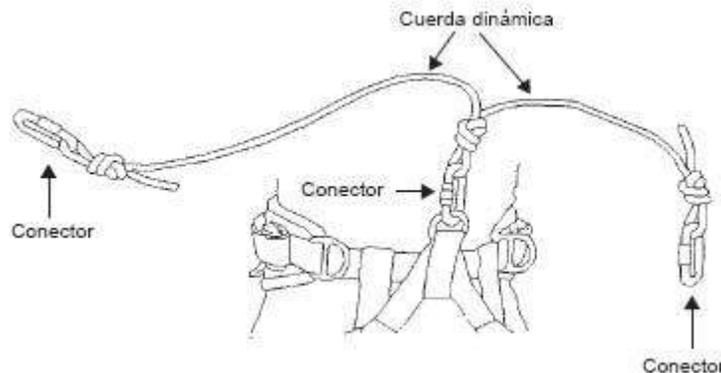
Los arneses deben estar diseñados de forma que no presionen, limitando la circulación sanguínea, sujeten la región lumbar y no ejerzan fuertes presiones sobre el hueso ilíaco.

En general deberán cumplir con las normas UNE-EN 361:2002 y UNE-EN-358:1999

Cabo de anclaje

Se utiliza un cabo de anclaje doble unido al anclaje de la cintura del arnés. Ver fig. 4

Figura 4
El cabo de anclaje y sus elementos



El cabo de anclaje doble conecta el arnés con los aparatos de ascenso, descenso o directamente a una estructura. Ver fig. 5. En general deberán cumplir la norma UNE-EN-354:2002.

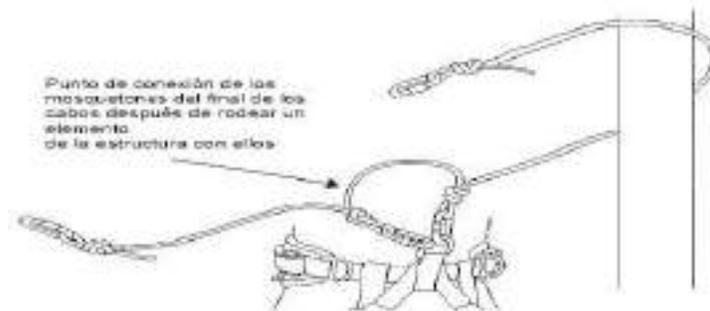
Los elementos que lo componen son:

- Una banda o una cuerda de fibras sintéticas
- Un conector que une el cabo al arnés



Dos conectores, uno en cada extremo del cabo para unión a aparatos de progresión y/o estructura

Figura 5. Forma de conexión de cabos de anclaje en progresiones horizontales o a través de estructuras



Aparatos de progresión

Son los dispositivos que sirven para realizar las maniobras sobre las cuerdas y progresar en cualquier dirección. Hay aparatos para ascender (bloqueadores) y aparatos para descender (descendedores); todos ellos necesitan la manipulación del operario para ascender o descender, bloqueándose automáticamente en caso de dejar de actuar, evitando de esta forma un descenso incontrolado. Ver fig. 6 y fig. 7.



Figura 6
Descendedor autoblocante

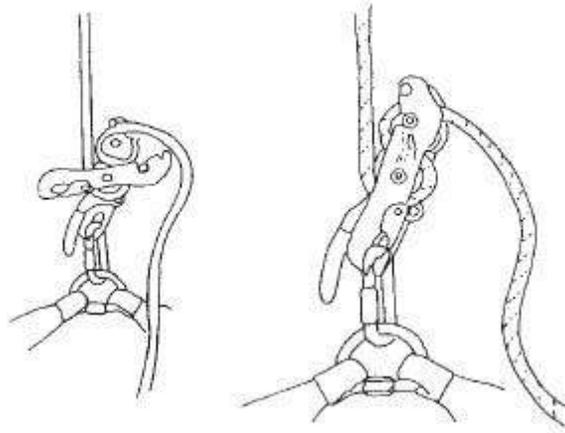
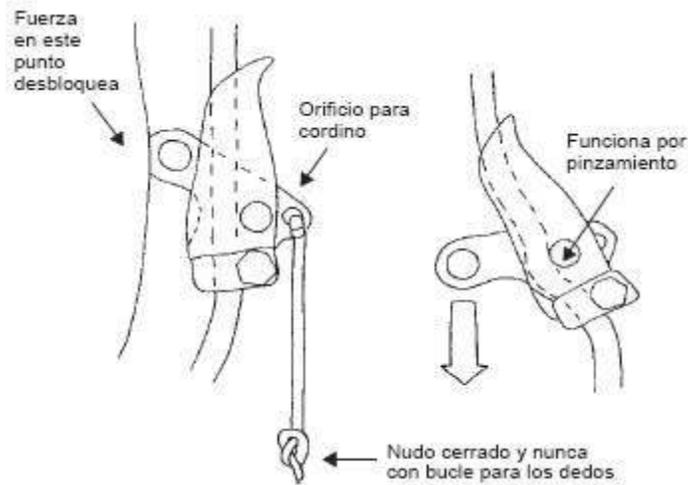


Figura 7
Funcionamiento del seguro autoblocante



Silla

La silla es un elemento auxiliar recomendable en casos de trabajos de mayor duración ya que mejora el confort de la operación, del todo necesario. No constituye "per se" un elemento de seguridad por lo que deben utilizarse igualmente el resto de elementos de soporte del trabajador; así pues se deben conectar directamente o al mosquetón que une el descendedor al arnés de la cintura, o bien al propio anillo del arnés.

EPI-s auxiliares

Además el operario debe llevar otros EPI's complementarios como son el casco, la ropa de trabajo, los guantes y el calzado de seguridad. Según el tipo de trabajo se adaptarán cada uno de los EPI's indicados.

Petate o saco de trabajo

Son utilizados para llevar las herramientas y materiales necesarios para realizar los trabajos. Básicamente están provistos de un asa, dos correas y un punto de enganche, que sirve para ser izado.

Requisitos normativos del equipo de protección contra caídas de altura

Según el art. 7 del RD 1407/1992 (clasificación de EPI's en categorías) y el Anexo I de la Resolución de 25 de abril de 1996 (Clasificación por categorías de los equipos de protección individual en función de su procedimiento de certificación), el equipo de protección contra caídas de altura es un EPI de categoría III y debe llevar el marcado "CE", una Declaración de conformidad y un Folleto informativo, redactado como mínimo en castellano, en donde se indiquen, entre otras, las condiciones de almacenamiento, uso, limpieza y mantenimiento del mismo.

Protección de la vertical de la zona de trabajo

La zona perimetral de la vertical de donde se vayan a realizar los trabajos debe delimitarse convenientemente.



Existen dos formas que dependen de la envergadura del trabajo y del lugar donde se realice el mismo, a saber: mediante un vallado de malla metálica sobre soportes prefabricados, unidos entre sí, de al menos dos metros de altura, o bien mediante la instalación de un andamio de protección a nivel de primera planta y una lona protectora complementada, en algunos casos, por una red suspendida verticalmente cubriendo toda la fachada que impida que cualquier objeto pueda alcanzar la calle. Ver fig. 8 y 9.

Figura 8
Utilización de una red de protección suspendida con pescantes

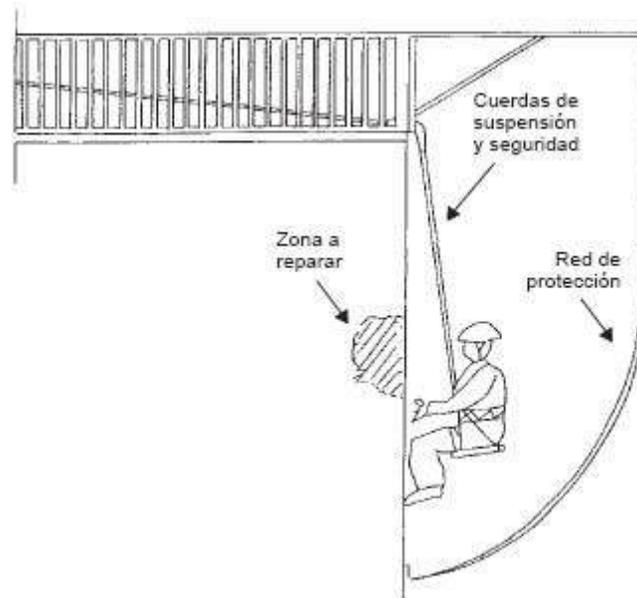
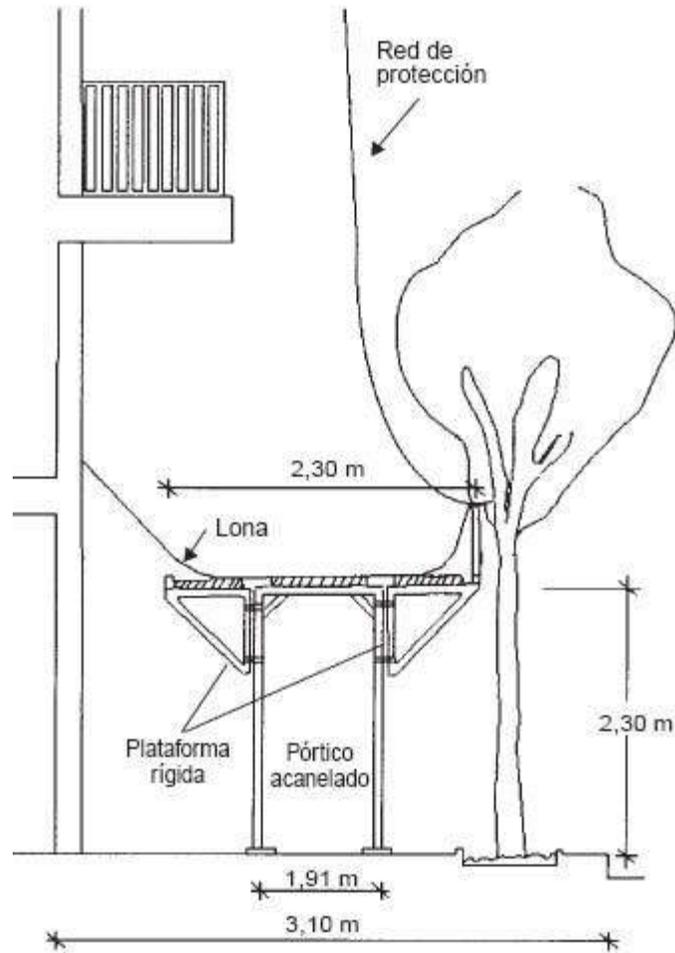


Figura 9
Protección total de la fachada. Partes y dimensionado



Además, debe señalizarse la zona convenientemente, básicamente sobre la prohibición de acceso. La señalización ha de resultar visible durante la noche, cuando fuese necesario. Ha de habilitarse un paso seguro para peatones, si se invaden zonas de tránsito público.



Otras medidas de protección frente a riesgos específicos.

Riesgo de caída de materiales sobre personas y/o bienes

Las herramientas u otros elementos de trabajo se deben llevar en bolsas sujetas a cinturones y adecuadas al tipo de herramientas a utilizar. En caso de no poder llevarlas sujetas al cuerpo se deben utilizar bolsas auxiliares sujetas a otra línea independiente de las cuerdas de sujeción o seguridad.

Instalación de una red de recogida fijada a la fachada y que pueda recoger cualquier objeto caído desde la zona de intervención. Además en las zonas de paso de personas se deberá señalizar y delimitar la vertical de la zona de trabajo mediante vallas adecuadas.

Riesgo de cortes y heridas diversas

Los riesgos de cortes y heridas deben prevenirse utilizando EPI's adecuadas a cada caso, en especial, guantes resistentes a la penetración, a los pinchazos y a los cortes.

Riesgo de quemaduras

El equipo de protección individual debe incluir, en los casos de trabajos en caliente, los EPI's usados en soldadura (petos o mandiles, manguitos, polainas, etc.)

Riesgo de contactos eléctricos directos e indirectos

Este riesgo se manifiesta en cuanto se tienen que realizar trabajos en las proximidades de líneas eléctricas aéreas, sean de alta o de baja tensión.

Para prevenir el riesgo de electrocución se deberán aplicar los criterios establecidos en RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico; en concreto según indica el Art. 4.2, todo trabajo en una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve riesgo eléctrico se debe efectuar sin tensión.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

Cuando no se pueda dejar sin tensión la instalación se deben seguir las medidas preventivas indicadas en el Anexo V.A Trabajos en proximidad. Disposiciones generales y lo indicado en el Anexo V.B Trabajos en proximidad. Disposiciones particulares del citado RD 614/2001. Se recomienda, a fin de facilitar la correcta interpretación y aplicación del citado Real Decreto consultar la correspondiente guía técnica elaborada por el INSHT.

Riesgo de fatiga

Regular los descansos periódicos y las condiciones ergonómicas del trabajo. La exposición solar continuada es un factor de riesgo a controlar y, en cualquier caso se debe evitar realizar los trabajos en condiciones climáticas extremas.

Recomendaciones de seguridad complementarias En los trabajos en que se utilicen sistemas anticaídas se deben seguir una serie de recomendaciones de seguridad complementarias de las que podemos destacar las siguientes:

El equipo de protección individual se debe usar permanentemente durante todo el tiempo que dure el trabajo a realizar.

Se han de evitar desgastes en el equipo, en particular por contactos y frotamientos con aristas o superficies rugosas, superficies calientes, corrosivas o susceptibles de engrasar los mecanismos.

No exponer innecesariamente los elementos que componen el equipo a los rayos solares u otros agentes nocivos, debiendo prestar especial atención en trabajos de soldadura que conlleven la utilización de estos equipos de protección.

Señalizar cualquier anomalía detectada en el equipo debiendo, en todos los casos desechar un equipo que haya soportado una caída.

No utilizar estos equipos de forma colectiva.

Después de su utilización el equipo debe secarse en su caso, guardarlo en un lugar al abrigo de las inclemencias atmosféricas, luz u otros posibles agentes agresivos.



Mantenimiento

Todos los elementos que componen el equipo de protección anticaídas deberán comprobarse y verificarse diariamente por cada operario antes de iniciar los trabajos, debiendo desecharse cualquier equipo o elemento del mismo que presente algún tipo de daño.

Operador

En general, el operador deberá estar formado e informado de acuerdo con:
Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (Arts. 18 y 19)
RD 1215/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo (art. 5)
RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (art.15)

En particular, los operadores de trabajos verticales necesitan para realizarlos de forma segura que tengan una serie de conocimientos específicos consistentes en:

Técnicas de uso del equipo de acceso para que éste sea seguro, con dos cuerdas una de suspensión y otra de seguridad para cada operario.

Técnicas de instalación que incluyen los elementos de fijación, naturales o instalados.

Técnicas de progresión una vez instalado el equipo.

Solo las personas preparadas, formadas específicamente y autorizadas deben efectuar trabajos verticales.

Todos los operarios deberán ser mayores de edad y haber pasado un examen médico que descarte problemas de tipo físico o psicológico. Una vez efectuado el cursillo correspondiente el operador queda acreditado como técnico en trabajos verticales. Además se deberá pasar un examen médico cada año que contemple los siguientes aspectos y que deben ser excluyentes antes de realizar el cursillo de capacitación:

Aspectos físicos (problemas cardíacos, presión arterial alta, ataques epilépticos, mareos, vértigo, trastornos del equilibrio, minusvalías en extremidades, drogodependencia, alcoholismo, enfermedades psiquiátricas, diabetes, etc.)



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

Aspectos psicológicos. Los aspectos psicológicos de aptitud a tener en cuenta en un operario de trabajos verticales y que pueden perjudicar la correcta realización de los trabajos son: Dificultades de comprensión (inherentes o idiomáticas)

Sentido común poco desarrollado

Capacidad lenta de reacción

Inadecuada transmisión norma-procedimiento

Valoración de riesgos deficiente

Normativa legal

La mayor parte de los materiales utilizados en los trabajos verticales están englobados en los EPI's contra las caídas de altura. Según esto todos los materiales comercializados a partir del 30 de junio de 1995, deben estar sometidos al procedimiento de certificación y

examen de tipo "CE" y un control de calidad realizado por un organismo notificado según la Directiva 89/686/CEE (DOCE L-399, 30.12.1989), que traspone el RD 1407/ 1992, de 20 de noviembre, (B.O.E. 311/92 de 28 de diciembre) por el que se regulan las condiciones de comercialización y libre circulación intracomunitaria de equipos de protección individual, y modificaciones posteriores.

Otros textos legales relacionados son:

RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

RD 1215/1997 de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo

RD 1627/1997 de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

RD 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el RD 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.



11.04.02. Seguridad en trabajos verticales (II): Técnicas de instalación

Medidas de prevención y de protección

Las medidas de prevención y protección se concretan mediante el conocimiento y aplicación de diversas técnicas necesarias para la realización segura de los trabajos verticales. Las principales son:

- Técnicas sobre nudos
- Técnicas de instalación de tendidos de trabajo y seguridad
- Técnicas de progresión vertical
- Técnicas de progresión horizontal
- Técnicas especiales
- Técnicas de evacuación

Técnicas sobre nudos

Los nudos se utilizan para unir los diferentes elementos de las instalaciones que componen los tendidos de trabajo. Para trabajos verticales se utilizan unos pocos que repasamos a continuación.

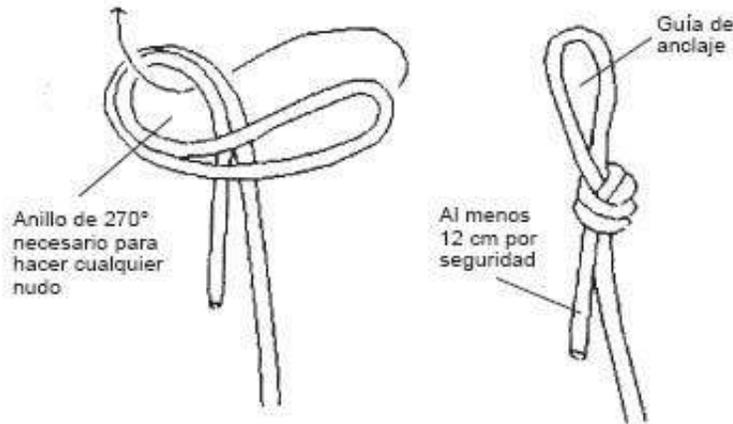
Características de los nudos

Los nudos reducen la resistencia de una cuerda entre el 30 y el 60 % por lo que es muy importante conocer sus características para aplicarlos adecuadamente a cada circunstancia. Cualquier nudo debe estar adaptado al uso que se le va a dar, ser resistente y seguro, fácil de realizar y deshacer y perfectamente verificable.

En la realización de cualquier nudo es necesario pasar una parte de la cuerda a través de un "anillo" de 270° hecho con la misma cuerda. El más sencillo es el nudo simple y una vez hecho el cabo corto que sobra del nudo, debe tener, como mínimo, 12 cm. En la fig. 1 se puede ver los elementos comunes de un nudo simple.



Figura 1
Nudo simple



Clases de nudos

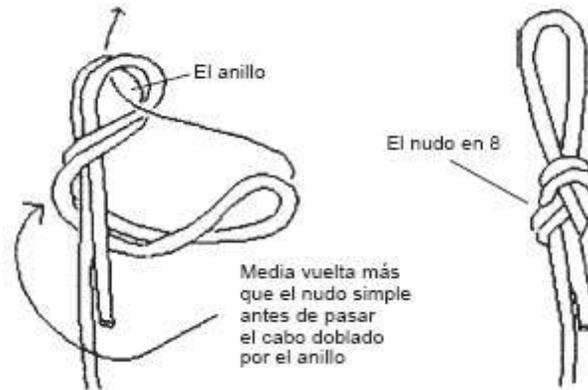
Los nudos se agrupan en varias clases en función del uso al que van destinados. Destacamos cuatro principales: anclaje, encordamiento, amortiguadores y de unión entre cuerdas.

Los nudos de anclaje se utilizan para unir las cuerdas al lugar de trabajo. Existen tres tipos principales denominados nudo de ocho, nudo de nueve y nudo de ocho con dos cabos.

El nudo de ocho sirve, por ejemplo, para conectar una instalación de la vertical con la instalación de cabecera o en los cabos de anclaje para conectar los mosquetones. Se hace dando una vuelta entera a la cuerda antes de pasar el cabo doblado por el anillo. Ver fig. 2.

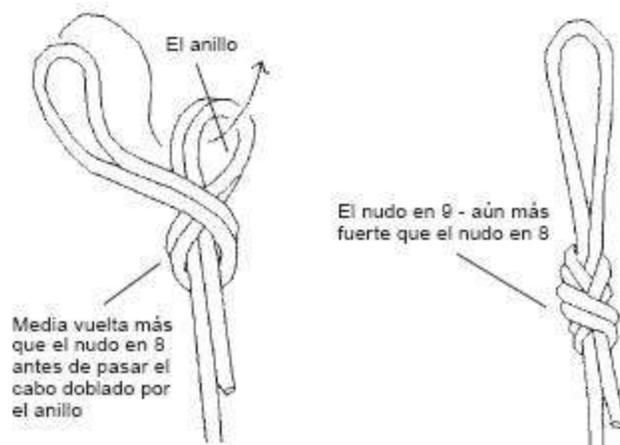


Figura 2
Nudo de ocho



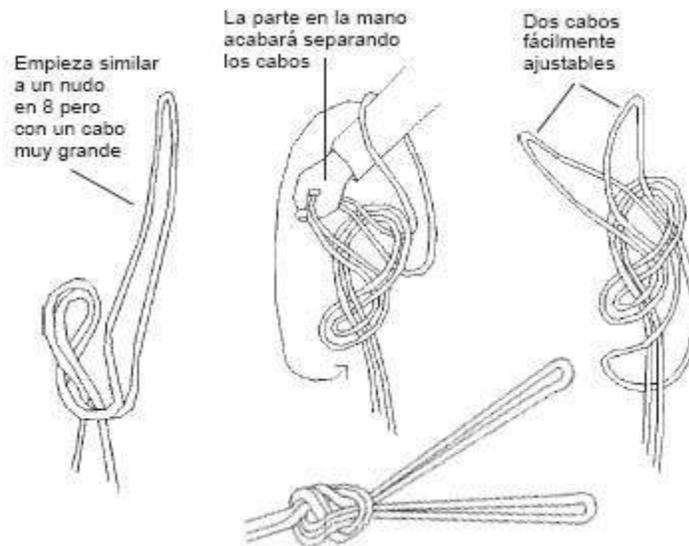
El nudo de nueve se utiliza principalmente en instalaciones de cuerdas pues sólo le resta un 30 % de resistencia. Se inicia como el nudo de ocho, pero se da una media vuelta más antes de pasar el cabo doblado por el anillo lo cual lo hace un poco más voluminoso. Ver fig. 3.

Figura 3
Nudo de nueve



El nudo de ocho con dos cabos se utiliza en instalaciones de cabecera. Se inicia de forma similar al nudo de ocho pero con un cabo muy grande. La forma de realizarlo se puede ver en la figura 4.

Figura 4
Nudo de ocho con dos cabos



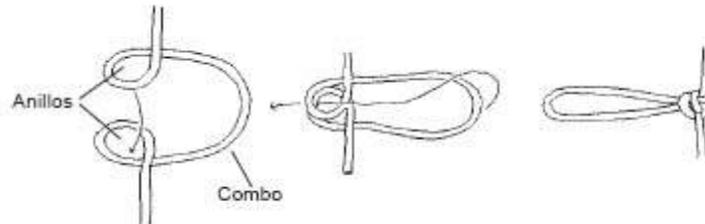
Los nudos de encordamiento sirven para unir una cuerda al arnés del trabajador directamente para estar asegurado en maniobras de progresión en ascenso. Se utiliza el nudo de ocho ya descrito.

Los nudos amortiguadores son los destinados a limitar y reducir la fuerza de choque de una potencial caída en ciertas instalaciones de tendidos de trabajo que así lo requieran. Se utilizan en estos casos el nudo simple (fig. 1) y el nudo de mariposa.

El nudo de mariposa se inicia haciendo dos anillos, con la precaución que los cabos de la cuerda estén en el mismo lado de la comba. Luego se coloca un anillo encima del otro y se pasa la cuerda de la comba a través de los dos anillos antes de apretar el nudo. Fig. 5.



Figura 5
Nudo de mariposa



Los nudos de unión entre cuerdas sirven para unir dos cuerdas diferentes entre sí. Se usa el nudo de ocho formado con dos cuerdas diferentes y un nudo de pescador. Cuando se hace un nudo para unir dos cuerdas es necesario realizar un nudo en el final de la cuerda superior con el fin de asegurarse a él con el cabo de anclaje, durante la maniobra de paso del mismo. Fig. 6.

Figura 6
Nudos de unión entre cuerdas



Técnicas de instalación de tendidos de trabajo y seguridad

Los tendidos de trabajo son el conjunto de instalaciones y equipos necesarios para colocar las cuerdas y demás elementos auxiliares. Se distinguen dos partes: Instalaciones de cabecera e instalaciones de la vertical.

Instalaciones de cabecera

Son los nexos de unión entre el lugar de trabajo (edificio, estructura industrial, talud natural, etc.) y el equipo de acceso (cuerda de suspensión y cuerda de seguridad). Existen dos tipos fundamentales de anclajes: Anclajes constructivos y anclajes instalados

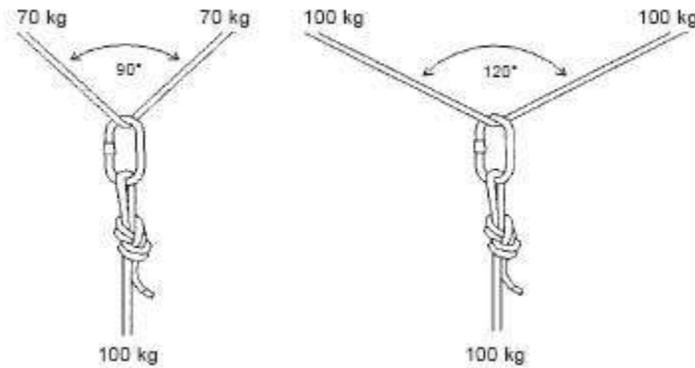
Los anclajes constructivos son aquellos que ofrece la propia estructura del edificio (Por ej. caseta de la sala de máquinas de ascensores, chimeneas, vigas metálicas, soportes de instalaciones, etc.). La decisión de utilizar alguno de estos elementos para anclar las cuerdas debe tomarla un técnico competente con conocimientos de resistencia de materiales en el caso en que se trate de trabajos con proyecto y memoria. Para los casos de trabajos de pequeña duración o trabajos que no requieren proyecto la determinación de la capacidad de resistencia de los anclajes la realiza el técnico vertical o responsable de la empresa. Además se debe realizar una inspección ocular para comprobar que no están dañados o debilitados por grietas u otras patologías. En caso de duda se deben realizar pruebas de carga, a nivel del suelo, debiendo garantizar una carga tres veces superior al peso que va a soportar durante su utilización, incluida la posible fuerza de choque provocada por una caída.

Las cuerdas una vez pasadas por el elemento constructivo correspondiente se conectan a las otras cuerdas mediante un conector, tipo mosquetón.

Hay que tener en cuenta que según el ángulo que formen los dos ramales de la cuerda de unión con el anclaje aumentará la carga sobre los puntos de anclaje. Si en el punto de anclaje la cuerda forma un ángulo de 90° , al aplicar una carga de 100 Kg, se transmite una fuerza de carga de 70 Kg a cada uno de los ramales, o sea un total de 140 kg. Si el ángulo es de 120° y la carga de 100 Kg la fuerza transmitida a cada ramal de la cuerda será de 100 Kg, sumando en este caso 200 kg. Ver Fig. 7. La norma de seguridad a tener en cuenta es que no se superen los 120° en las instalaciones.

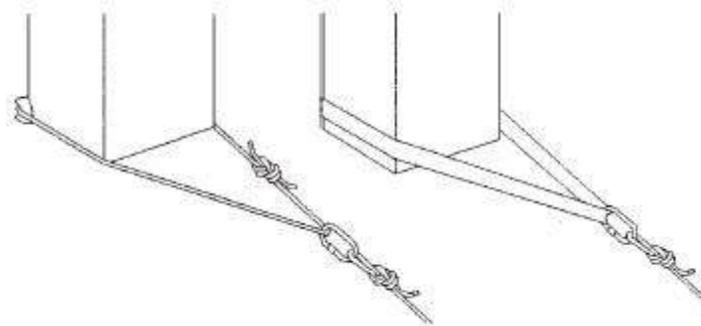


Figura 7
Incremento de la carga sobre los puntos de anclaje en función del ángulo formado por los dos ramales de la cuerda



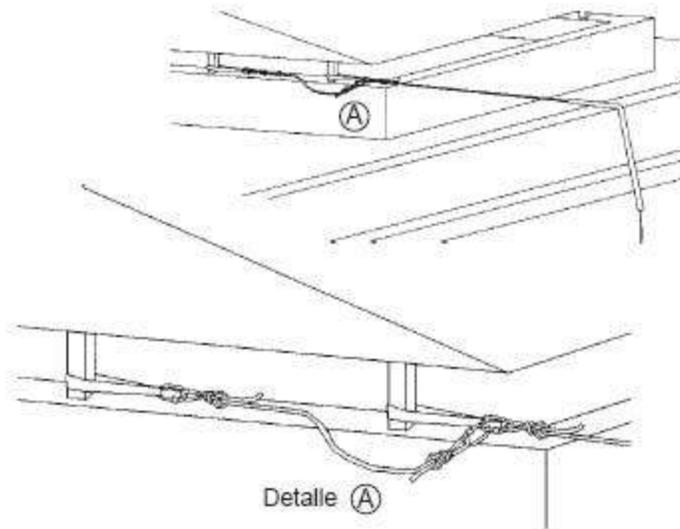
La forma de realizar la conexión al elemento constructivo es rodeándolo con un anillo de cuerda cerrado mediante un nudo en ocho. Todas las cuerdas (suspensión y seguridad) se conectan mediante mosquetones o maillones al anillo de anclaje. En las aristas se deben instalar cantoneras de protección. También se pueden utilizar cintas planas que reparten mejor la fuerza y resisten mejor los rozamientos con las aristas. Ver fig. 8. Todo lo anterior se debe realizar por partida doble tanto para la cuerda de suspensión como para la cuerda de seguridad.

Figura 8
Instalación básica utilizando un anclaje constructivo mediante cuerda o cinta



Las instalaciones de cabecera deben reasegurarse con un segundo punto de anclaje, como mínimo, que funciona automáticamente en caso de fallo del primero. En la Fig. 9 se ve la forma de reasegurar anclajes constructivos con otros idénticos.

Figura 9
Instalaciones de cabecera mediante anclajes constructivos reasegurados



Los anclajes instalados son montados por los operarios en elementos constructivos o naturales adecuados, introduciendo y fijando un vástago metálico que permita conectar mosquetones o cuerdas por su lado exterior. Es aconsejable que sean inoxidable sobre todo si van a quedar instalados de forma permanente. Pueden ser mecánicos o químicos.

Los anclajes mecánicos se fijan al soporte por la presión que ejerce el mecanismo de expansión sobre las paredes del orificio taladrado y terminan en una tuerca hexagonal a la que hay que añadir una plaqueta o chapa diseñada para hacer de unión con el mosquetón o maillón. La plaqueta o chapa tiene dos orificios, uno para fijarla al anclaje mediante tuerca o perno y otro preparado para sujetar el mosquetón o maillón. Ver Fig. 10. Los materiales deben ser macizos y compactos como el hormigón en masa y armado y la piedra compacta. Ver fig. 11.



Figura 10
Anclaje mediante tuerca o perno de expansión

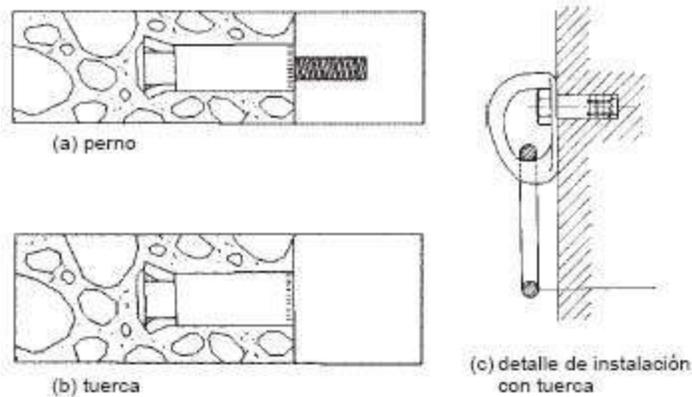
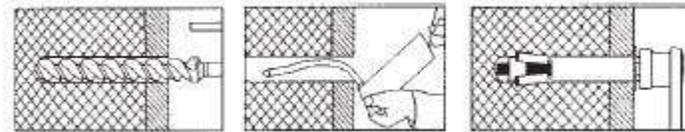


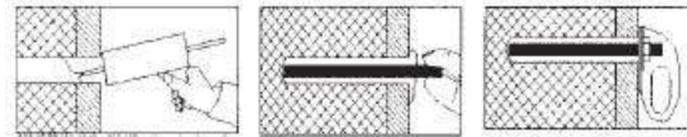
Figura 11
Esquema de instalación de un tipo de anclaje mecánico



Los anclajes químicos se instalan rellenando el taladro hecho con resinas e introduciendo un perno metálico roscado antes de que se solidifique la resina. Terminan de forma similar a los anclajes mecánicos. Su uso es recomendado en soportes como el hormigón o piedra poco compactos y ladrillo macizo o perforado. Ver Fig. 12

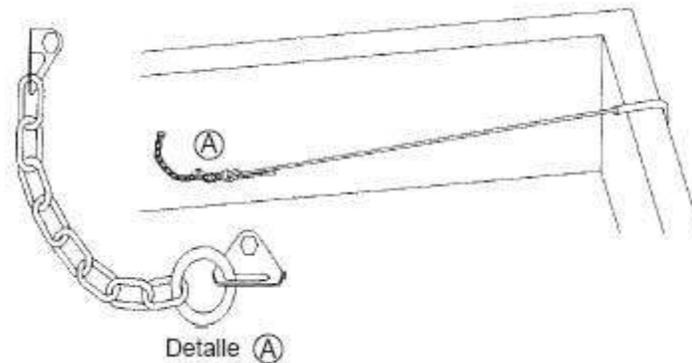


Figura 12
Esquema de colocación de anclajes químicos.



Los anclajes mecánico o químicos también se deben reasegurar. Los sistemas constan de un conjunto inseparable de cadena de acero y dos placas. Ver fig. 13.

Figura 13
Instalación de cabecera mediante anclaje mecánico con reaseguro



Instalaciones de la vertical

Una vez instaladas las cabeceras se deben instalar las verticales estando los operarios asegurados con un dispositivo anticaídas. El principal problema a tener en cuenta es el rozamiento de las cuerdas con la estructura. Existen diversas técnicas para evitar los rozamientos y que a su vez facilitan los trabajos. Son los fraccionamientos, los protectores cantoneros, las desviaciones y los pescantes o elementos de suspensión. Un fraccionamiento es un punto de anclaje intermedio en una cuerda instalada. La cuerda descendente está provista de un bucle antes del fraccionamiento, cuyas medidas serán las justas para facilitar la maniobra de paso de fraccionamiento en descenso. Es muy recomendable fraccionar las cuerdas en el punto de entrada de las



mismas a la vertical de forma que se evita que el peso del operario presione la cuerda de suspensión contra la arista de entrada a la vertical.
Los fraccionamientos pueden ser simples sin reasegurar e instalado en la entrada de la vertical o reasegurados en un segundo anclaje con la misma cuerda o con cadena entre otros. Ver fig. 14 y fig.15.

Figura 14
Fraccionamiento simple

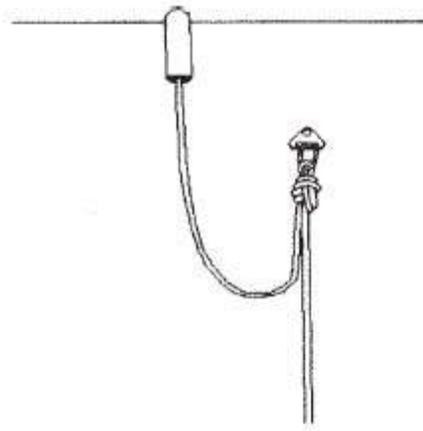
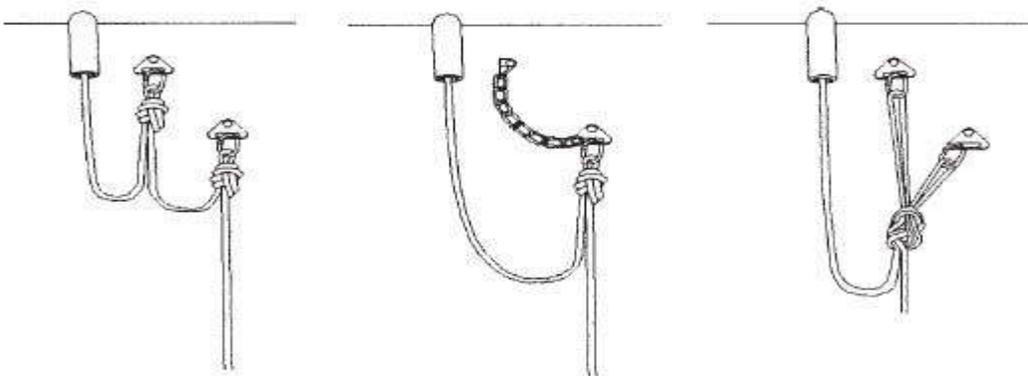


Figura 15.
Tipos de fraccionamiento reasegurado



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

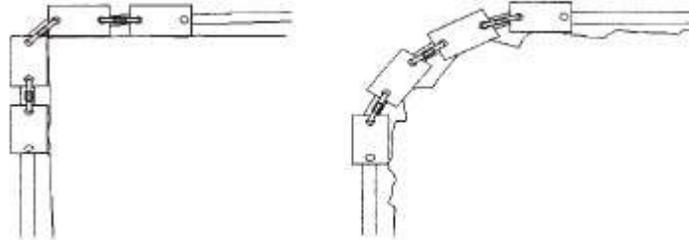
Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

Aparte de fraccionar en la entrada de la vertical, se deben fraccionar las verticales, anclando la cuerda a las instalaciones intermedias, para evitar el roce y el efecto yoyo asociado a la elasticidad de las cuerdas.

Los protectores cantoneros son elementos resistentes colocados entre la cuerda y la superficie contra la que rozan o presionan con el fin de protegerla. Pueden ser de plástico con cierre de velcro y una hebilla metálica de fijación teniendo en su interior una lámina de neopreno endurecido de varios milímetros de espesor.

Existen otros protectores antirroce formados por una cadena de elementos metálicos con rodillos en el interior de cada elemento. Se pueden añadir elementos en función de la arista a proteger. Ver fig. 16.

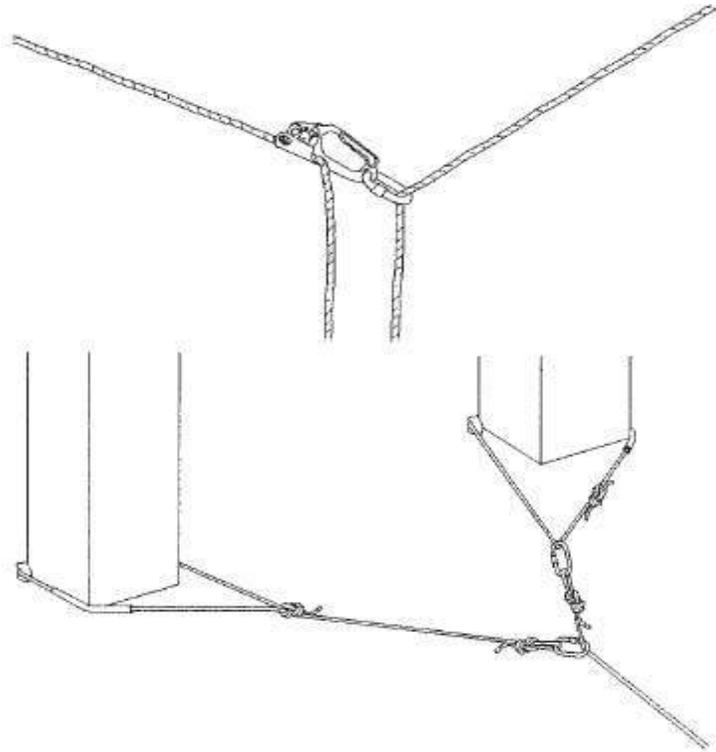
Figura 16
Protectores metálicos antirroce. Ej. de aplicación



Las desviaciones son modificaciones de la vertical de bajada de una cuerda para evitar rozamientos y para alcanzar puntos de trabajo sin necesidad de instalar una nueva vertical. Ver fig. 17.



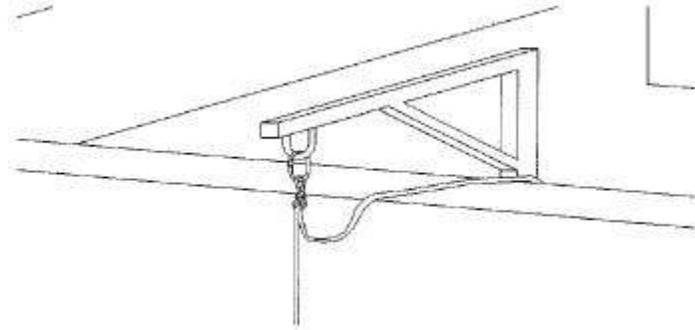
Figura 17
Ejemplos de desviaciones



Los pescantes o elementos de suspensión son elementos auxiliares, tipo pescantes, que sirven para facilitar la entrada en la vertical. Estos pescantes deben contrapesarse o fijarse a un elemento constructivo. Ver fig. 18.



Figura 18
Pescante para la suspensión de trabajadores



Legislación

La legislación afectada se expone en la NTP 682.

11.04.03. Seguridad en trabajos verticales (III): técnicas operativas

Técnicas de progresión vertical

Son las técnicas que permiten utilizar los elementos que componen el equipo de acceso del trabajador. Las maniobras básicas son:

- Descenso por la cuerda
- Ascenso por la cuerda
- Cambios de dirección
- Paso de obstáculos en ascenso y descenso

Descenso por la cuerda

Se realiza mediante un aparato de descenso instalado en la cuerda de suspensión o trabajo, junto con el dispositivo anticaídas anclado en la cuerda de seguridad.

El descenso se controla con una mano en el mango del aparato, que permite desbloquear el mismo, y la otra mano en la cuerda de suspensión por debajo del



descendedor, con lo cual se genera un ángulo (si se dispone de mosquetón de freno) o se añade algo de tensión a la cuerda con el fin de controlar la velocidad de descenso. La velocidad de descenso no debe ser superior a los 2 m/s. Mientras se desciende, se baja paralelamente el dispositivo anticaídas. Cada vez que por cualquier motivo se debe efectuar una parada se debe aplicar una llave o un nudo de bloqueo al aparato de descenso. Fig. 1.

Figura 1
Descenso mediante descendedor autoblocante y dispositivo anticaídas



Ascenso por la cuerda

Se realiza partiendo del suelo utilizando dos autobloqueadores, que no deslizan hacia abajo cuando están sometidos a carga pero que pueden subir en caso contrario, junto con un dispositivo anticaídas unido a una cuerda de seguridad mediante el cabo de anclaje. Después de tensar la cuerda de progresión o suspensión el operario asciende transfiriendo su peso de un autobloqueador a otro subiendo, alternativamente, el que no soporta el peso.

Existen distintos sistemas de descenso de los que relacionamos los tres más utilizados. El sistema clásico que es el más adecuado para ascensos largos. Se utiliza un autobloqueador tipo puño (con pedal o estribo) conectado al arnés mediante el cabo de anclaje largo y el otro autobloqueador tipo ventral conectado al arnés por su parte superior e inferior. Para este sistema se utilizan arneses diseñados específicamente para este sistema de ascenso. Fig. 2.

Figura 2
Sistema clásico: Ascenso mediante puño autoblocante y autobloqueador ventral



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

El sistema descenso adecuado cuando, estando en situación de descenso, es necesario subir un poco y por un periodo de tiempo corto. Se parte de la posición de descenso utilizando un autobloqueador tipo puño, conectado al arnés mediante el cabo de anclaje largo mientras el descendedor autoblocante está conectado directamente al arnés o a la silla. El sistema consiste efectuar pequeños ascensos utilizando el descendedor como bloqueador de ascenso aprovechando su capacidad autoblocante contra el descenso.

Para este sistema no son válidos los descendedores de doble bloqueo tanto tradicionales como antipánico. Fig. 3.

Figura 3
Sistema descenso: Ascenso mediante puño autobloqueador y descendedor



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

El sistema de doble puño adecuado para ascensos cortos y por verticales inclinadas de menos de 90°. Se utilizan dos autobloqueadores tipo puño, conectados al arnés mediante cabos de anclaje. Según el sistema utilizado para ascender el equipo incluye un autobloqueador tipo puño con pedal o estribo y otro sin pedal que se conecta al arnés.

Cambios de dirección

Son las maniobras que se realizan para cambiar el sentido de progresión sobre la cuerda, tanto de ascenso a descenso como de descenso a ascenso.

El cambio de ascenso a descenso, parte de una posición con el trabajador suspendido de un autobloqueador y con el segundo puño con pedal o estribo conectado a la cuerda por encima del primero.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

Colocar el dispositivo anticaídas bastante alto en la cuerda de seguridad a nivel del pecho dejando espacio suficiente para sentarse y transferir el peso al aparato de descenso en su momento.

Conectar el aparato de descenso a la cuerda de suspensión, lo mas alto posible, en la parte no tensada, que empieza debajo del autobloqueador.

Aplicar un nudo de bloqueo al descendedor.

Situar un pie en el pedal realizando una alzada, transfiriendo el peso al bloqueador de pie.

Con la otra mano soltar el bloqueador inferior, del que se estaba suspendido, y que no soporta peso, procediendo a sentarse hasta que el descendedor se tense.

Retirar el puño del pedal de la cuerda guardándolo en el arnés.

Quitar el nudo de bloqueo del descendedor descendiendo lentamente, teniendo la precaución de no olvidar el dispositivo anticaídas.

El cambio de descenso a ascenso se realiza partiendo de la situación de suspensión con el descendedor deslizando el dispositivo anticaídas lo más alto posible sobre la cuerda de seguridad.



El procedimiento a seguir es el siguiente:

Colocar el autobloqueador tipo puño con pedal en la cuerda de suspensión por encima del descendedor y a una altura que permita introducir el otro autobloqueador cuando se realice la alzada sobre el pedal.

Verificar que el autobloqueador está preparado, conectado al arnés y con el gatillo abierto para introducirlo en la cuerda.

Alzarse sobre el pedal o estribo conectando el otro autobloqueador por encima del descendedor de forma que el peso del operario estará soportado por el autobloqueador inferior.

Subir el aparato de seguro lo más alto posible sobre la cuerda de seguridad.

Desconectar el descendedor y empezar la subida.

Paso de obstáculos en ascenso y descenso

Por necesidades de instalación de los tendidos de trabajo, las cuerdas pueden presentar una serie de obstáculos o discontinuidades que obligan a realizar maniobras específicas para salvar los mismos. Los obstáculos más comunes con los que se pueden encontrar los operarios son los fraccionamientos y los nudos, tanto en ascenso como en descenso.

El paso de fraccionamientos en ascenso se inicia estando debajo del fraccionamiento y conectando el cabo de anclaje largo mediante un mosquetón al punto de anclaje del fraccionamiento.

Se continúa brevemente el ascenso para poder aflojar el autobloqueador inferior o ventral y proceder a suspenderse del cabo de anclaje largo.

Pasar el autobloqueador ventral o inferior a la cuerda de suspensión que continua hacia arriba y luego pasar el autobloqueador de pie o superior a la misma cuerda. En el caso en que la cuerda de seguridad tengan algún fraccionamiento, se conecta el dispositivo anticaídas por encima del fraccionamiento, mientras hay otros dos puntos de anclaje.

El paso de fraccionamientos en descenso se inicia descendiendo hasta que se puede conectar el cabo de anclaje corto al punto de instalación del fraccionamiento. Se baja hasta quedar suspendido del fraccionamiento mediante el cabo de anclaje corto. Se



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

desconecta el aparato de descenso de la cuerda para conectarlo por debajo del fraccionamiento; después se tira de la cuerda a través del aparato hasta se quede tensada, y se aplica el nudo de bloqueo.

Colocar el puño de ascenso con pedal en la cuerda por encima del aparato de descenso y subir levemente para desconectar el cabo de anclaje corto del punto de instalación del fraccionamiento. A continuación se desciende de la forma habitual.

El paso de nudos en ascenso se inicia al llegar al nudo soltando el autobloqueador de pie y pasando el nudo; luego se hace lo propio con el autobloqueador ventral. Durante estas operaciones el dispositivo anticaídas queda como elemento de seguridad así como el cabo de anclaje largo situado en el autobloqueador de pie.

El paso de nudos en descenso se inicia situándose justo encima del nudo y colocando el cabo de anclaje largo en el bucle del nudo dispuesto para tal fin.

Luego se procede como sigue:

Poner los dos aparatos de ascenso en la cuerda por encima del descendedor y cambiar a ascenso, procediendo a subir y soltar de la cuerda el descendedor.

Colocar el aparato de descenso debajo del nudo y tirar de la cuerda hasta tensarla y aplicar el nudo de bloqueo.

Descender lentamente con los autobloqueadores moviéndolos alternativamente hacia abajo, forzando el gatillo pero sin abrirlo.

Bajar un poco el dispositivo anticaídas de su cuerda.

Ponerse de pie en el pedal del aparato de ascenso, desconectar el autobloqueador ventral y sentarse de forma que el operario se queda suspendido del descendedor. Retirar el nudo de bloqueo del aparato de descenso.

Desconectar el puño de ascenso con pedal y retirar el cabo de anclaje largo del bucle de nudo para continuar el descenso.

Técnicas de progresión horizontal

La progresión horizontal se puede dar estando suspendidos en cuerdas o cables o estando sobre una estructura.

Progresión horizontal suspendidos en cuerdas o cables



En este caso es recomendable utilizar dos cables para la suspensión directa pues presentan un menor efecto de flecha en el centro del recorrido.

Para el caso de utilizar exclusivamente cuerdas para la suspensión directa, se deben instalar dos cuerdas con dos puntos de anclaje independientes o un elemento muy fuerte. Las cuerdas deben estar lo más cerca posible, preferiblemente juntas.

Para el caso de estar las cuerdas juntas, se usa un mosquetón que une directamente el arnés con ambas cuerdas o mediante un cabo de anclaje muy corto.

Si las cuerdas están algo separadas, se debe anclarse sobre cada una de ellas de forma independiente.

En ambos casos se debe tener el dispositivo anticaídas anclado a una cuerda de seguridad en posición vertical. El avance se puede realizar a pulso, pero el desplazamiento es más fácil si se coloca un autobloqueador tipo puño en la cuerda de progresión.

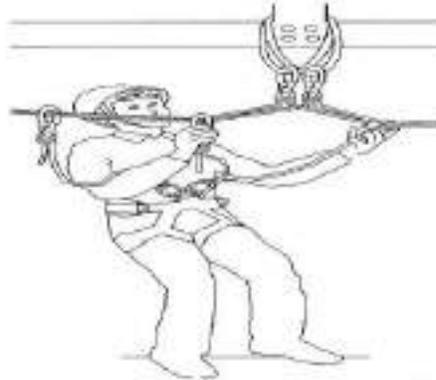
Al progresar se tiende a descender ligeramente, lo cual significa una ligera subida después de pasar el punto medio del tendido de cuerdas. Para no deslizar hacia atrás hacia abajo por la pendiente, se puede colocar un autobloqueador ventral conectado al mosquetón que sustenta al trabajador. Para facilitar el avance se puede pasar el pedal del puño por un mosquetón conectado al autobloqueador utilizando, en este caso, la fuerza de la pierna en lugar de la del brazo.

Progresión horizontal sobre una estructura

En estos casos se utilizan cabos de anclaje conectados directamente a los elementos de la estructura o bien a un pasamanos (cuerda tendida horizontalmente sin tensar). Si se dispone de una repisa para los pies, y las cuerdas tendidas están a una altura adecuada, se puede avanzar asegurándose a ellas mediante dos cabos de anclaje unidos a cada una de ellas. En el caso que las cuerdas pasen por un punto de soporte intermedio, se debe utilizar un tercer cabo de anclaje para poder salvar el obstáculo manteniendo siempre la seguridad requerida. Fig. 4.



Figura 4
Progresión horizontal sobre una estructura utilizando tres cabos de anclaje



Técnicas especiales

Las técnicas especiales se utilizan para subir a estructuras con apoyo y sin apoyo (paredes). Tienen en común que se debe progresar sin tener instaladas cuerdas desde arriba.

Ascenso sobre estructuras con apoyo

En estas técnicas son necesarias dos personas, una que asciende y otra que lo asegura desde abajo y que sube detrás del primero. Se utiliza una cuerda dinámica y un dispositivo de frenada que actúa en caso de caída. Además se utilizan varias cintas con mosquetones (una por cada 2 m de subida prevista).

Se inicia instalando un punto de anclaje en el suelo como seguro principal. El segundo operario conecta su arnés al punto de anclaje mediante un cabo de anclaje. Luego se instala el dispositivo de frenada en la cuerda conectándolo a su arnés o al propio punto de anclaje.

El operario que asciende primero conecta el cabo de ambas cuerdas a su arnés de cintura de forma fija, por ejemplo con un nudo de ocho en cada caso.

Con el segundo operario situado en el suelo y dando cuerda empieza la ascensión colocando cada dos metros las cintas ancladas a la estructura, mientras se pasan las dos cuerdas dentro del mosquetón que cierra la cinta.



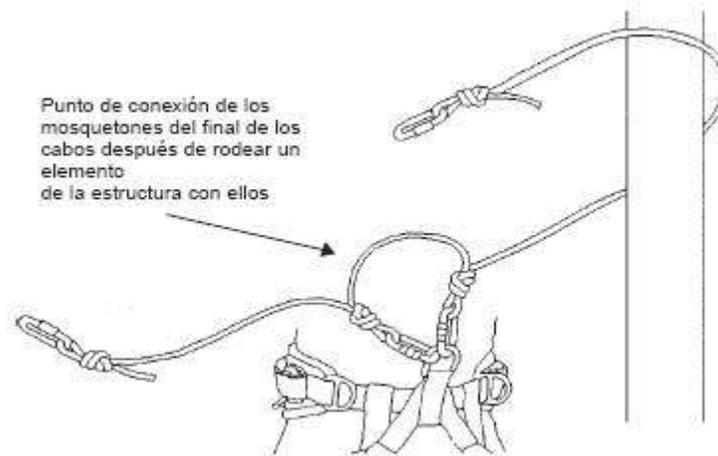
ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

Cuando se llega al final del ascenso el primer operario se conecta a la estructura mediante dos cabos de anclaje y, entonces, da la orden al segundo para que desconecte la cuerda del dispositivo de frenado.

Para facilitar otras subidas posteriores, el operario debe desconectar las dos cuerdas de su arnés de cintura y las instala directamente a la estructura actuando a partir de ese momento como tendido de trabajo. En la figura 5 se pueden ver la utilización de cabos de anclaje para ascensos sobre estructuras.

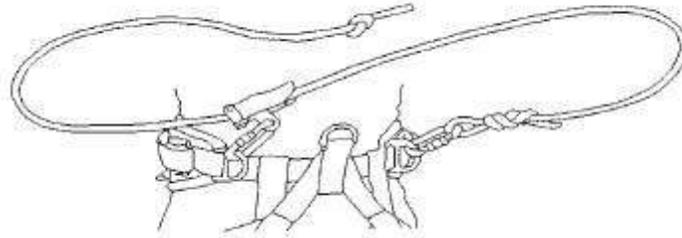
Figura 5
Cabo de anclaje para progresión sobre estructuras



Cuando el espacio a salvar entre dos puntos de la estructura es grande, es necesario utilizar un tipo de cabo con bloqueador. Se procede desconectando el mosquetón del extremo del cabo que más convenga, se rodea la viga con el cabo, y se conecta el mosquetón de nuevo al arnés. Finalmente se ajusta la longitud del cabo mediante el bloqueador. Ver fig. 6.



Figura 6
Cabo de anclaje con bloqueador y autorregulable.



Ascenso sobre estructuras sin apoyo

Se trata de subidas por paredes y se utiliza la misma técnica descrita para ascenso con apoyo excepto los anclajes a situar durante el ascenso. Para ello son necesarias dos cuerdas dinámicas de longitud superior a la altura a progresar, cintas con dos mosquetones (una cada 1,5 m de desnivel), anclajes instalados mecánicos y plaquetas y un dispositivo dinámico de frenada.

El ascenso se realiza colocando un anclaje mecánico y la plaqueta asociada con la ayuda de un taladro autónomo de baterías. Al anclaje se le acopla una cinta con dos mosquetones, uno anclado en la plaqueta y el otro por donde pasan las dos cuerdas de seguridad. El resto de las maniobras son las descritas en el apartado anterior.

Técnicas de evacuación

Las técnicas de evacuación son las que permiten evacuar a un trabajador después de un accidente o incidente que deje al trabajador suspendido de las cuerdas y por su estado no pueda progresar por sí mismo.



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tfn.: 691157806

Los principios básicos en los que se basan estas técnicas consisten en que la acción de auxilio no comporte un riesgo adicional tanto para el rescatador como al propio accidentado y que además no agrave las lesiones del accidentado.

Rescate en posición de descenso

Se procede de la siguiente forma:

Se instala la cuerda de rescate de suspensión al lado de las cuerdas del accidentado.

Se coloca el descendedor del rescatador sobre la cuerda de rescate y el dispositivo anticaídas sobre la cuerda de seguridad del accidentado

Se desciende por la cuerda de rescate hasta la altura del accidentado

Se conecta el cabo de anclaje corto del rescatador al anillo esternal del arnés del accidentado

Se desbloquea el descendedor del accidentado y se desciende lentamente hasta quedar suspendido éste de nuestro descendedor

Se libera el descendedor del accidentado de su cuerda de suspensión

Se inicia el descenso junto con el accidentado suspendido del rescatador y cuidando no chocar con posibles obstáculos existentes en el recorrido.

Toda la maniobra se debe realizar con los dispositivos anticaídas del rescatador y del accidentado colocados sobre la cuerda de seguridad.

Rescate en posición de ascenso

El procedimiento a seguir para acceder desde la zona superior es el indicado en el apartado anterior. Si se accede desde la zona inferior mediante bloqueadores de ascenso, al llegar al accidentado se cambiará de la maniobra de ascenso a la de descenso. A partir de ese momento se debe proceder de la siguiente forma:

Retirar el puño del accidentado, si está colocado

Colocar un autobloqueador en la misma cuerda del accidentado y hacer un reenvío a través del autobloqueador con la cuerda que se acaba de conectar al arnés. Si en el reenvío se coloca una polea, ello facilita la maniobra.



Hacer un estribo en la cuerda para incorporarse en él y hacer polea con el accidentado, traspasando el peso del rescatador al estribo
Estando de pie sobre el estribo, se tira de la cuerda del accidentado hacia arriba de forma que se eleve lo suficiente para liberar el bloqueador de ascenso y/o el bloqueador anticaídas
Quitar el peso del estribo con atención, traspasando el accidentado al cabo de anclaje del rescatador
Se inicia el descenso junto con el accidentado suspendido del rescatador y cuidando no chocar con posibles obstáculos existentes en el recorrido

Toda la maniobra se debe realizar con los dispositivos anticaídas del rescatador y del accidentado colocados sobre la cuerda de seguridad.

Legislación

La legislación afectada se expone en la NTP 682.



12. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS PORTÁTILES.

Antes de conectar una herramienta eléctrica debe comprobarse:

- La correcta conexión de la puesta a tierra, salvo en el caso de que se trate de una herramienta de doble aislamiento.
- El estado del cable de alimentación, si existen daños en el aislamiento.
- Que las aberturas de ventilación de la máquina se encuentran despejadas.
- La correcta elección y buen estado del prolongador, si es que se usa (número de hilos y daños en el aislamiento)
- Que la carcasa de la herramienta no tiene grietas ni daños aparentes.
- El buen estado de la clavija de enchufe y del interruptor, así como del refuerzo de protección contra dobleces.
- Caso de que el trabajo se efectúe en una zona muy conductora, se deberá utilizar un transformador de seguridad que reduzca la tensión a 24 voltios o un transformador de separación de circuitos. Estos transformadores deben colocarse siempre fuera del recinto en cuestión.
- Considerando la "lámpara portátil" como una herramienta, se recomiendan las medidas antes dichas, insistiendo en que esté conectada a una tensión de 24 voltios, sobre todo trabajando en lugares húmedos.

Al realizar la conexión:

- Las herramientas se conectarán a un cuadro eléctrico, montado por un instalador cualificado, que comprenda como mínimo un interruptor diferencias de corte, de alta sensibilidad y dispositivos de protección contra sobrecorrientes.
- Si va a realizar cables alargadores asegúrese de que sus enchufes tengan el mismo número de patillas que la herramienta eléctrica que va a conectar.
- Evite que se dañen los conductores eléctricos, protegiéndolos especialmente contra:
 - Las quemaduras por la proximidad de una fuente de calor.
 - Los contactos con productos corrosivos
 - Los cortes producidos por útiles afilados, máquinas en funcionamiento, aristas vivas, etc
 - Los daños producidos por el paso de vehículos sobre ellos.



Durante el trabajo.

- Las máquinas portátiles eléctricas se bloquean fácilmente cuando el operario empuja fuertemente, produciéndose, como consecuencia, un calentamiento excesivo de sus bobinados por efecto del gran aumento de la intensidad de corriente.
- Esta anomalía en carga es perjudicial así mismo para la buena conservación de los útiles de corte, amolado, pulido, taladrado, etc, y se corre el riesgo de que se produzca la rotura del útil con la consiguiente proyección de fragmentos a gran velocidad.
- Es pues necesario no utilizar estas máquinas forzándolas al límite de su capacidad.
- Si observa alguna anomalía durante el trabajo, no trate de repararla. Desconecte la herramienta y advierta a su inmediato superior. Estas regla se aplica a las siguientes situaciones:
 - Típica sensación de hormigueo, como resultado de una electrificación, al tocar la carcasa de la herramienta.
 - Aparición de chispas procedentes de la herramienta o de los cables de conexión
 - Olores sospechosos a "quemado".
 - Aparición de humos que emanan del interior de la herramienta
 - Calentamiento anormal del motor, del cable o de la clavija de enchufe
- Las herramientas que produzcan efectos como los descritos, deben ser sustituidas.
- A fin de evitar que el agua y otros líquidos conductores penetren en los dispositivos conductores y se produzca un paso de la corriente a las partes metálicas de la herramienta, se debe evitar ponerla sobre lugares húmedos, apoyándose sobre soportes secos.

Al terminar la jornada.

- Las herramientas eléctricas no han de dejarse abandonadas en cualquier parte, y mucho menos a la intemperie, ya que pueden resultar dañadas por golpes, proyecciones de materiales calientes, de materias corrosivas, de agua, etc, y esto puede luego repercutir en nuestra seguridad al utilizarlas posteriormente.



- Para desconectar la clavija de enchufe tirar siempre de ella y no del cable de alimentación.
- Al finalizar la jornada o cuando no se va a utilizar la herramienta durante cierto tiempo, se debe desconectar ésta y guardarla en el lugar destinado a tal fin.
- Del mismo modo, los cables prolongadores deben ser enrollados y guardados convenientemente.

14. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN MAQUINARIA DE OBRA: Maquinaria ligera; Maquinaria pesada; Maquinaria de elevación.

Normas básicas de seguridad

Todos los trabajos de mantenimiento y reparación se efectuarán con la máquina parada.

Sólo se utilizará por personal autorizado y especializado.

MAQUINARIA LIGERA

MARTILLO NEUMÁTICO

Riesgos más frecuentes

- Lesiones por ruidos.
- Lesiones por vibración y percusión.
- Proyección de partículas.
- Golpes por diversas causas.

Normas básicas de seguridad

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado cualificado.
- Colocar adecuadamente la máquina cuando no se trabaje.
- No se realizarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.



Protecciones personales.

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de protección contra partículas, en su caso.
- Guantes de seguridad.
- Cinturón antivibratorio.
- Protector acústico, en su caso.
- Mascarilla antipolvo, en su caso.

Protecciones colectivas.

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

MOTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO (DUMPER)

Riesgos más frecuentes

Los derivados por tratarse de un vehículo en circulación:

- Atropellos.
- Choques.
- Los producidos por ser una herramienta de trabajo.
- Vuelcos durante el vertido o en tránsito.
- Vibraciones, ruidos y polvo ambiental.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.

Normas preventivas

- Los conductores serán personal especializado comprobado.
- Usarlo como una máquina no como un automóvil.
- Comprobar el buen estado del vehículo antes de su utilización. Frenos neumáticos etc.
- Manejar con atención y cuidado la manivela de puesta en marcha y ni accionar ésta sin accionar el freno de mano.
- No cargar por encima del peso límite ni con colmos que dificulten la visibilidad frontal.



- No verter en vacíos ó cortes del terreno sin los topes de recorrido.
- Respetar las señales de circulación interna.
- Remontar pendientes preferiblemente marcha atrás.
- No usar velocidades inadecuadas. Máxima velocidad 20 Km./h.
- No transportar piezas que sobresalgan excesivamente.
- Nunca transportar personas en la cuba.
- Los conductores tendrán carné de conducir clase B
- Para trabajos nocturnos tendrán los dumpers faros de marcha adelante y de marcha atrás.

Equipo de protección individual

- Casco de seguridad, ropa de trabajo adecuada, cinturón elástico antivibratorio y calzado adecuado.

CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO

Riesgos más frecuentes

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.
- Atrapamiento con partes móviles.

Normas básicas de seguridad

La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión.

Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado, se procederá a su inmediata sustitución.

La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco de forma que se pueda bloquear. Asimismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.

Cortar sólo los materiales para los que está concebida.



Situación de la máquina de tal modo que la proyección de partículas y la evacuación de polvo sea lo menos perjudicial para el resto de los compañeros.

Protecciones personales

Casco de seguridad.
Guantes de seguridad.
Gafas antipartículas, en su caso.
Mascarilla antipolvo, en su caso.
Empujadores.

Protecciones colectivas

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

SIERRA CIRCULAR

Riesgos mas frecuentes.-

- Proyección de partículas.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Cortes y amputaciones.
- Incendios.
- Atrapamientos con partes móviles.

Normas básica de seguridad

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos.
- Antes de empezar el trabajo se comprobará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.
- Prohibición de hacer ciertos trabajos peligrosos (cuñas p.e.).



Protecciones personales.

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Gafas antipartículas.
- Calzado de seguridad.
- Empujadores para ciertos trabajos.

Protecciones colectivas

- La máquina estará colocada en zona acotada y que no sea de paso.
- Extintor manual de polvo químico polivalente junto al puesto de trabajo.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

MAQUINILLO

Riesgos más frecuentes.

- Caída de la máquina por deficiencias en el anclaje.
- Caídas en altura de materiales, durante las operaciones de subida o bajada.
- Caídas en altura del operador por ausencia de elementos de protección.
- Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.
- Rotura del cable de elevación.

Normas básicas de seguridad

- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como el cable de suspensión de cargas, y las eslingas de sujeción.
- Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.
- Los movimientos simultáneos de elevación y descenso, estarán prohibidos,
- Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a algún punto.
- Cualquier operación de mantenimiento se hará con la máquina parada.
- El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de sus patas laterales y trasera. El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de arena u otro material.



- Se comprobará la asistencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Será visible claramente un cartel que indique el peso máximo a elevar.

Protecciones personales.

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad./ Gafas de protección anti-polvo, en su caso.
- Ropa de trabajo adecuada./ Guantes de seguridad.
- Cinturón de seguridad en todo momento, anclado a un punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina.

Protecciones colectivas.

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

Guadalajara, diciembre de 2.021

Conforme,

Arquitecto Técnico

ALBERTO ARRIBAS VILLAR



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 Actuaciones previas									
01.01	h DESMONTAJE DE FOCOS DE PARED FACHADA LATERAL EDIFICIO Desmontaje de dos focos y línea de trenzado eléctrico en fachada lateral. Focos fachada lateral	2	1,50			3,00			
							3,00	144,38	433,14
01.02	m2 DEMOLICIÓN COBERTURA TEJA CERÁMICA CURVA C/RECUPERACIÓN Demolición de cobertura de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a planta baja, incluso limpieza y retirada de escombros sobrantes a pie de carga, sin transporte al vertedero, y parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos. La teja recuperada, servirá para uso como teja cobija, con el fin de dotar a la cubierta de un aspecto fiel al que existe actualmente. Cubierta edificio principal	1	186,20			186,20			
							186,20	17,17	3.197,05
01.03	m2 DEMOLICIÓN COMPLETA CUBIERTA TEJA S/TABLERO/PALOMEROS Demolición completa de cubierta formada por cobertura de teja de cualquier tipo, sobre soporte de tabiquillos palomeros y tablero cerámico o de hormigón, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos. Cubierta edificio anexo baños	1	36,00			36,00			
							36,00	31,73	1.142,28
01.04	m2 DEMOLICIÓN SOLERAS H.M. <25 cm C/COMPRESOR Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Soleras exteriores existentes	1	108,00			108,00			
							108,00	26,88	2.903,04
01.05	m DEMOLICIÓN Y LEVANTADO BORDILLO DE HORMIGÓN 10-20 cm CON CIMENTA Demolición y levantado a máquina, de bordillo de hormigón entre 10 y 20 cm de ancho y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de longitud realmente ejecutada. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.301. Levantado bordillo lateral	1	26,00			26,00			
							26,00	23,91	621,66
01.06	u TALADRO FORJADO HORMIGÓN D=110-120 mm e=30 cm Taladro sobre forjado de hormigón, con un espesor máximo de 30 cm, para un diámetro de taladro de 110-120 mm, realizado mediante máquina de perforación con barrena hueca con corona de widia, con refrigeración de corona con agua; válido para soportes en vertical o inclinados; incluyendo replanteo de taladro, implantación del equipo, preparación de la zona de trabajo y ejecución del taladro; incluida parte proporcional de transporte de maquinaria, desmontaje y limpieza del tajo y retirada de escombros a pie de carga. Medida la unidad ejecutada. Paso de bajantes de pluviales sumideros Paso de líneas A/A	2				2,00			
		1				1,00			
							3,00	26,65	79,95

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WALNF5WKW3GPMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 325 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07	m2 DEMOLICIÓN ADOQUINADOS A MANO Demolición de adoquinados recibidos con arena, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Adoquinado lateral	40				40,00			
							40,00	14,48	579,20
01.08	m2 DEMOLICIÓN TABIQUILLOS PALOMEROS Y TABLERO CERÁMICO Demolición del soporte de la cobertura formada por tabiquillos palomeros de ladrillo hueco doble de 1 m de altura media y tablero de piezas cerámicas, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos. Este hueco se realizará para poder acceder a cubierta, y hacer los pasos de tubos para el cambio de la condensadoras de los equipos de climatización. Cubierta edificio anexo baños	1	32,00			32,00			
							32,00	19,78	632,96
01.09	m2 DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Acceso y baños	20				20,00			
							20,00	18,64	372,80
01.10	m3 EXCAVACIÓN VACIADO A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS <2 m ACOPIO OBRA Excavación a cielo abierto en vaciado de hasta 2 m de profundidad en terrenos flojos, por medios mecánicos, con extracción de tierras sobre camión y acopio en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta del vaciado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADV. EXCAVACIÓN DE SUMIDEROS NATURALES, PARA EVACUAR LAS AGUAS DE CUBIERTA DE FORMA PROVISIONAL, ASI COMO LAS ZANJAS DONDE SE DISPONDRÁN LOS COLECTORES DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES. Zanjas para colector aguas pluviales Zanjas para colector aguas pluviales Jardin de urbanización Zanja para tratamiento de muro perimetral Zanjas para canaleta de aceras y bordillo Zanjas para muretes de contención diferentes cotas Jardin de patio central entrada principal	1 1 1 1 1 1 1 1	11,00 35,00 247,00 23,00 40,00 3,60 3,50 18,00	0,30 0,30 0,35 1,30 0,30 0,30 0,30 0,35	0,60 0,60 0,35 1,30 0,35 0,35 0,35 0,35	1,98 6,30 86,45 44,85 4,20 0,38 0,37 6,30			
							150,83	3,84	579,10
01.11	u TALADRO FÁBRICA LADRILLO 2 PIES D=100 mm Taladro sobre fábrica de ladrillo, de diámetro medio 100 mm y profundidad media de hasta 2 pies (50 cm) mediante máquina de perforación con corona hueca (portatestigos) de widia o hélice de acero y tungsteno sobre varilla piezométrica roscada, con mecanismos de aplome en vertical y horizontal, comprendiendo replanteo del taladro y cálculo in situ de su trayectoria, implantación nivelación y posicionamiento en los puntos de trabajo de equipo de perforación, asistido mediante grupo electrógeno o luz de obra, preparación de la zona de trabajo, ejecución del taladro, desmontado de equipo, y limpieza del lugar de trabajo. Medida la unidad ejecutada. Paso de líneas A/A por fábrica	1				1,00			
							1,00	32,99	32,99

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WALNF5WKW3QPMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 326 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.12	m1 COLOCACIÓN DE TUBO PARA INSTALACIÓN ELECTRICA DE ILUM. Tubo flexible PVC corrugado M20 mm libre halógenos Linea enterrada instalación eléctrica tras retirada de fachada	1	18,50			18,50			
							18,50	6,86	126,91
01.13	u DESMONTAJE SANITARIOS (2 LAVABOS Y 2 INODOROS) Desmontaje de 2 inodoros y 2 lavabos en baños. 4 sanitarios	1				1,00			
							1,00	137,86	137,86
01.14	m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO CONTINUO YESO LAMINADO Demolición de falsos techos continuos de paneles de yeso laminado (simple panel) o material similar, por medios manuales, incluyendo p.p. de retirada de perfilería, fijaciones, limpieza y retirada de escombros a pie de carga; sin transporte al vertedero. No se incluyen medidas de protección ni medios de elevación. DESMONTAJE DE FALSO TECHO DE ZONA DE BAÑOS, PARA ALBERGAR LA NUEVA INSTALACIÓN DE RECOGIDA DE AGUAS DE CUBIERTA. Baños	15				15,00			
							15,00	6,34	95,10
01.15	u TALADO ÁRBOL d>50 cm CON TRANSPORTE A VERTEDERO <10km Talado de árbol de diámetro mayor de 50 cm, troceado y apilado del mismo en la zona indicada, incluso carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje de ramas y el resto de productos resultantes y con parte proporcional de medios auxiliares. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.300. Presupuestos anteriores					1,00			
							1,00	71,23	71,23
01.16	m2 DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1 PIE C/MARTILLO ELÉCTRICO Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Demolición de murete de contención zona escaleras. Demolición de murete interior frente a entrada principal Demolición de pilastras	1 1 2 2	3,50 6,25 2,40 2,40		1,00 1,00 0,70 1,90	3,50 6,25 3,36 9,12			
							22,23	32,17	715,14
01.17	m2 LEVANTADO REJAS EN MUROS A MANO Levantado de rejas de cerrajería en muros, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. Cerrajería forja murete interior Cerrajería forja pasillo entrada principal edificio	1 1	6,25 1,90		0,57 1,10	3,56 2,09			
							5,65	6,60	37,29

Cód. Validación: HJNTD4RCESWALNF5WKW3GPMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcam.po.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 327 de 377



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.18	m3 DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO A MANO Demolición, de fábrica de ladrillo macizo recibido con mortero de cemento, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y parte proporcional de maquinaria auxiliar de obra. Medición de volumen realmente ejecutado.								
	Desmontaje de hilada para realizar inclinación para caída agua	1	67,00	0,60	0,10	4,02			
	Desmontaje de ultima hilada de ladrillo en pilastras	27	0,40	0,40	0,05	0,22			
							4,24	162,12	687,39
01.19	m3 TERRAPLÉN DE CORONACIÓN EN ENSANCHE CON PRODUCTOS DE LA EXCAVACI Terraplén de coronación en ensanches con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.330. EJE-CUCIÓN DE RAMPA PARA ACCESO A PLATAFORMA SUPERIOR.								
	Talud para acceso a plataforma superior	0,5	6,00	3,40	1,00	10,20			
							10,20	63,71	649,84
01.20	h DESATASCO DE COLECTORES DE SANEAMIENTO CON VEHICULO DE PRESIÓN Desatascado de colector de salida de aguas pluviales y fecales, con camión de agua a presión de 10.000l, incluos conductor y operario de camión, sin medidas de protección colectiva.								
	Salida general colector edificio	2				2,00			
							2,00	100,00	200,00
TOTAL CAPÍTULO 01 Actuaciones previas									13.295,02



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 Rehabilitación de cubiertas									
02.01	m2 FÁBRICA LADRILLO 1/2 PIE HUECO DOBLE 9 cm MORTERO M-5 Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm, de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2012, RC-16, NTE-PTL y CTE DB-SE-F, medido a cinta corrida. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Fabricas ladrillo para petos cubierta plana	2	5,10		0,65	6,63			
							6,63	23,34	154,74
02.02	m2 TABIQUE PALOMERO LHD s=100 cm h=50 cm Formación de pendientes en cubierta con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble de 24x11,5x8 cm recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, separados entre si 100 cm y de una altura media de hasta 50 cm, con maestra de remate superior del mismo mortero, incluso ejecución de limas con tabicón de ladrillo hueco doble, incluso replanteo y parte proporcional de roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-PTL, NBE-FL-90 y NTE QTT-28, medido en proyección horizontal. cubierta anexo baños	2	5,00	2,00		20,00			
							20,00	8,10	162,00
02.03	m2 FALDÓN CUBIERTA RASILLÓN+3 cm MORTERO ARMADO Formación de faldón de cubierta a base de tabicones aligerados de ladrillo hueco doble de 24x11,5x8 cm separados entre si 100 cm y de una altura media de hasta 100 cm, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, con maestra de remate superior del mismo mortero, tablero de rasillón cerámico de 50x20x4 cm, con capa de compresión de mortero de cemento M-5, de 3 cm de espesor, mallazo electrosoldado de 200x300x4 mm i/ejecución de limas con tabicón de ladrillo hueco doble para formación de pendientes, regleado, replanteo, limpieza y p.p. de roturas, humedecido de las piezas, medios auxiliares, según NTE-QTT-28/29/31. Medido en proyección horizontal. Reparación de hueco para acceso en edificio principal Formación de faldones para cubierta de edificio baños	1 2	2,00 5,00	1,00 2,00		2,00 20,00			
							22,00	52,80	1.161,60
02.04	m2 CUBIERTA TEJA CURVA SOBRE ONDULINE Cubierta de teja cerámica curva roja de 40x19 cm, colocada sobre placa asfáltica DRS (Doble Resina & Solape seguridad) Onduline BT-150 PLUS (Espesor: 2.4 mm - 3 Kg/m2) fijadas mecánicamente al soporte con clavo taco, espiral, hueco o nylon, i/p.p. de piezas especiales, caballetes y limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-11. Medida en verdadera magnitud. debido a que el 50% de las tejas a colocar, son tejas de recuperación, en el precio ya está incluido la colocación de la teja recuperada para cobija. cubierta edificio principal cubierta anexo baños	1 2	186,20 5,00			186,20 20,00			
							206,20	46,92	9.674,90
02.05	m SUSTITUCIÓN CANALÓN COBRE REDONDO DESARROLLO 333 mm Sustitución de canalón visto por uno de cobre redondo, de 0,6 mm de espesor y con un desarrollo de 333 mm, previo desmontaje de las piezas deterioradas existentes; fijado al alero mediante soportes especiales colocados cada 50 cm y totalmente equipado, i/p.p. de piezas especiales y remates finales de cobre, y piezas de conexión a bajantes, incluyendo retirada del actual e instalación completa del nuevo. i/p.p. de medios auxiliares (excepto elevación y transporte). Perimetro de cubierta completo	1	64,00			64,00			
							64,00	67,03	4.289,92

Código: HJNTD4RCCL5WALNPN3WKW3GPMY
Verificación: https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 329 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06	m2 REVESTIMIENTO MORTERO HIDRÓFUGO Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa en colores pálidos, aplicado a llana, regleado y fratasado, con un espesor de 20 mm, con ejecución de despiece según planos y aplicado directamente sobre fábrica de ladrillo, hormigón, fábrica de bloques de hormigón, etc., i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-9, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Fábricas ladrillo para petos cubierta plana	2	5,10	0,65		6,63			
		2	2,50	0,65		3,25			
							9,88	27,31	269,82
02.07	m2 RECRECIDO FORMACIÓN PENDIENTES MORTERO CEMENTO e=5-7 cm Recrecido para formación de pendientes en cubiertas planas o similares, realizado con mortero de cemento y arena de río con dosificación 1:6 (M-5), con un espesor medio de 5-7 cm. Totalmente terminado, medido sobre superficie de cubierta en horizontal; incluyendo p.p. de ejecución de escocia perimetral, vertido, nivelado y medios auxiliares (excepto elevación y transporte). Recrecido para pendientes cubierta plana	1	4,50	2,50		11,25			
							11,25	10,44	117,45
02.08	m2 IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA AUTOPROTEGIDA Impermeabilización bicapa autoprotegida constituida por imprimación asfáltica, lámina asfáltica de betún plastómero LBM-30-FP, totalmente adherida al soporte con soplete, lámina asfáltica de betún plastómero LBM-40/G-FV autoprotegida con mineral de pizarra, adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas. Cumple con los requisitos del C.T.E. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Impermeabilización cubierta plana con solapes	1	5,10	3,10		15,81			
							15,81	21,60	341,50
02.09	m2 COLOCACIÓN DE GRAVA EN CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE colocación de grava en cubierta plana no transitable, con el fin de redistribuir la grava para igualar capa de protección pesada en todos sus puntos. Incluye p.p. de medios auxiliares (excepto elevación y transporte). Operación de mantenimiento a realizar anualmente, conforme al CTE DB HS-1 (Tabla 6.1); y atendiendo a las indicaciones del I.E.E si procediera. colocación de grava en cubierta	1	4,50	2,50		11,25			
							11,25	8,89	100,01
02.10	m CANALETA HORMIGÓN POLÍMERO 1000x130x150 mm C/REJILLA GALVANIZADA Canaleta de drenaje superficial formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 1000x130x150 mm de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de chapa galvanizada de medidas superficiales 1000x130x20 mm, colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, s/ CTE-HS-5. Presupuestos anteriores						2,50		
							2,50	63,31	158,28
02.11	m BAJANTE COBRE D=90 mm Retirada de bajante actual y colocación de nueva bajante circular de cobre electrosoldado, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor. Totalmente instalada y conexionada, i/ p.p. de piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5. Fachada principal edificio Fachada trasera edificio Fachadas edificio anexo baños	2	4,90			9,80			
		2	1,50			3,00			
		2	3,35			6,70			
							19,50	44,53	868,34

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WALN1P3WKW3GPMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 330 de 377



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.12	m BAJANTE PVC SERIE B JUNTA PEGADA D=90 mm Bajante de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada, conforme UNE EN1453-1; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1; colocada en instalaciones interiores de evacuación de aguas residuales, con collarín con cierre incorporado. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, derivaciones, etc) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5. Presupuestos anteriores						5,50		
								12,28	67,54
02.13	u BUSQUEDA Y CONEXIÓN DE EVACUACIÓN EN BAÑOS. BAJANTE DE CUBIERTA Demolición de solera existente en baños para búsqueda de colector de saneamiento que da servicio a baños actuales. Posterior conexión de nueva bajante de pluviales a red de saneamiento existente descubierto, e incluso relleno con hormigón en masa para nivelar y dejarlo el suelo listo para solar una vez conectado. Jornadas estimadas	2				2,00			
							2,00	326,68	653,36
02.14	u DESMONTAJE UNIDAD EXTERIOR CLIMATIZACIÓN Desmontaje de unidad exterior, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Presupuestos anteriores					3,00			
							3,00	85,12	255,36
02.15	u COLOCACIÓN UNIDAD EXTERIOR Conexión y colocación en cubierta de unidad exterior de sistema múltiple, i/p.p de pasamuros, taladros y conexiones a las redes. INCLUIDO EL SISTEMA SILENTBLOCK DE APOYO DE MAQUINARIA Presupuestos anteriores					3,00			
							3,00	232,70	698,10
TOTAL CAPÍTULO 02 Rehabilitación de cubiertas									18.972,92

CAPÍTULO 03 Rehabilitación de fachadas edificio

03.01	m2 SANEADO CERRAMIENTO DE LADRILLO DETERIORADO/FISURADO Saneado de muro de cerramiento de ladrillo cerámico agrietado o deteriorado, con sustitución de ladrillos similares a los existentes, en cualquier tipo de aparejo, incluso corte con radial y picado de ladrillos que deban restaurarse, con entresacado de piezas deterioradas y su sustitución, replanteo de juntas, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de la cerámica y limpieza. i/ limpieza del soporte y ligera humectación del mismo. I/p.p. de medios auxiliares. EN LA MEDICION SE INLCUYE TODA LA FACHADA EN SU TOTALIDAD, DADO QUE ESTO ES UNA ACTUACIÓN DE REHABILITACIÓN, Y EXISTEN ZONAS EN MEJOR Y PEOR ESTADO, ESTO SE TENDRÁ QUE JUSTIFICAR Y COMPROBAR POR PARTE DE LA EMPRESA LICITADORA CON EL FIN DE DAR UNA MEDICION Y COSTE MAS APROXIMADO. Fachada completa Huecos Reconstrucción fábrica por taladro pasa muros para A/A	1 -1 1	237,80 20,00 1,00	237,80 -20,00 1,00			218,80	83,66	18.304,8
-------	---	--------------	-------------------------	--------------------------	--	--	--------	-------	----------

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WALNF5WKW3GPMY
 Verificación: https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 331 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02	m2 HIDROFUGANTE CON SISTEMA SILOXÁNICO EN EMULSIÓN ACUOSA Hidrofugado de fachadas mediante impregnación con emulsión a acuosa a base de silanos y siloxanos. Aplicado por medios manuales, con brocha o rodillo, con un consumo de entre 150 y 500 gr/m2 (en función de la porosidad del soporte). Incluso suministro de materiales, preparación del soporte incluyendo su limpieza a presión y posterior aspiración de polvo; preparación de la mezcla y aplicación según indicaciones de las fichas técnicas, eliminación de residuos a vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.								
	Fachada completa	1	237,80			237,80			
	Huecos	-1	20,00			-20,00			
							217,80	22,31	4.859,12
03.03	m2 RENOVACIÓN BARNIZADO CARPINTERIA INT. MADERA Renovación de la protección en carpintería interior de madera, consistente en barnizado con barniz al-cídico uretanado resistente, con acabado brillo o transparente, dos manos, incluso imprimación, con previo lijado de la protección anterior y limpieza de la zona, realizado por profesional cualificado. l/p.p. de medios auxiliares.								
	Carpintería de madera (2 caras)	20	2,00			40,00			
	Puerta ppal y ventanas						40,00	21,65	866,00
03.04	m2 PINTURA A LA CAL Pintura a la cal con dos manos en paramentos enfoscados verticales y horizontales, previa limpieza de salitres y polvo.								
	Aleros de cubierta	1	64,00	0,70		44,80			
							44,80	2,79	124,99
03.05	m2 LEVANTADO CARPINTERIA DE ALUMINIO EN MUROS A MANO Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, preparado y colocado para su posterior pintado con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.								
	Ventanales de aluminio	2	1,85	3,10		11,47			
							11,47	11,00	126,17
03.06	m PINTURA ESMALTE SOBRE PERFIL DE ALUMINIO VENTANAL Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo inferior a 10 cm, s/normas DIN.								
	Desarrollo de perfiles de ventanal de aluminio	4	20,75			83,00			
							83,00	3,36	278,88
03.07	u INSTALACIÓN VENTANAL ALUMINIO Instalación sobre precerco de aluminio, sellado de juntas ajuste final en obra y limpieza. Perfilería, juntas y herrajes con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 14351-1.								
	Ventanal de aluminio	2				2,00			
							2,00	77,18	154,36
TOTAL CAPÍTULO 03 Rehabilitación de fachadas edificio									24.714,34

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WALNF5WKW3GPMY
 Verificación: https://cabanillasdelcam.pn.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 332 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 Rehabilitación de muros cerramiento									
04.01	m2 SANEADO CERRAMIENTO DE LADRILLO DETERIORADO/FISURADO	Saneado de muro de cerramiento de ladrillo cerámico agrietado o deteriorado, con sustitución de ladrillos similares a los existentes, en cualquier tipo de aparejo, incluso corte con radial y picado de ladrillos que deban restaurarse, con entresacado de piezas deterioradas y su sustitución, replanteo de juntas, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de la cerámica y limpieza. i/ limpieza del soporte y ligera humectación del mismo. l/p.p. de medios auxiliares. EN LA MEDICION SE INLCUYE TODA LA FACHADA EN SU TOTALIDAD, DADO QUE ESTO ES UNA ACTUACIÓN DE REHABILITACIÓN, Y EXISTEN ZONAS EN MEJOR Y PEOR ESTADO, ESTO SE TENDRÁ QUE JUSTIFICAR Y COMPROBAR POR PARTE DE LA EMPRESA LICITADORA CON EL FIN DE DAR UNA MEDICION Y COSTE MAS APROXIMADO.							
	fabrica muro medianero a finca privada de fondo parcela	1	27,00						27,00
		1	11,90						11,90
	murete interior trasdós	1	12,95		1,90				24,61
	murete interior intradós	1	12,95		1,00				12,95
	descuento demolición de murete interior	-1	6,25		1,00				-6,25
	descuento demolición de pilastras murete interior	-2	2,40		0,70				-3,36
		-2	2,40		1,90				-9,12
	muro perimetral trasdós	1	85,00		1,60				136,00
		1	16,60		1,60				26,56
		1	33,85		1,60				54,16
	muro perimetral intradós	1	85,00		1,00				85,00
		1	16,60		1,00				16,60
		1	33,85		1,00				33,85
	murete de contención zona escaleras (trasdós)	1	3,50		1,00				3,50
	pilastras murete interior	2	2,40		0,70				3,36
		2	2,40		1,90				9,12
	pilastras muro perimetral	23	2,40		1,20				66,24
							492,12	83,66	41.170,76
04.02	m2 HIDROFUGANTE CON SISTEMA SILOXÁNICO EN EMULSIÓN ACUOSA	Hidrofugado de fachadas mediante impregnación con emulsión acuosa a base de silanos y siloxanos. Aplicado por medios manuales, con brocha o rodillo, con un consumo de entre 150 y 500 gr/m2 (en función de la porosidad del soporte). Incluso suministro de materiales, preparación del soporte incluyendo su limpieza a presión y posterior aspiración de polvo; preparación de la mezcla y aplicación según indicaciones de las fichas técnicas, eliminación de residuos a vertedero autorizado y p.p. de medios auxiliares.							
	fabrica muro medianero a finca privada de fondo parcela	1	27,00						27,00
		1	11,90						11,90
	murete interior trasdós	1	12,95		1,90				24,61
	murete interior intradós	1	12,95		1,00				12,95
	muro perimetral trasdós	1	85,00		1,60				136,00
		1	16,60		1,60				26,56
		1	33,85		1,60				54,16
	muro perimetral intradós	1	85,00		1,00				85,00
		1	16,60		1,00				16,60
		1	33,85		1,00				33,85
	murete de contención zona escaleras (trasdós)	1	3,50		1,00				3,50
	pilastras murete interior	2	2,40		0,70				3,36
		2	2,40		1,90				9,12
	pilastras muro perimetral	23	2,40		1,20				66,24
	murete de contención zona escaleras.	1	3,50		1,00				3,50
		1	3,60		1,00				3,60



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	murete interior frente a entrada principal	1	6,25		1,00	6,25			
	pilastras murete interior	2	2,40		0,70	3,36			
		2	2,40		1,90	9,12			
							536,68	22,31	11.973,33
04.03	m2 FÁBRICA LADRILLO TEJAR 4 cm 1P MORTERO BLANCO								
	Fábrica de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x4 cm y 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río, de tipo M-5, confeccionado con hormigonera, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-16, NTE-FFL y CTE DB-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m2. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	Murete de contención zona escaleras.	1			1,00	3,50			
		1			1,00	3,60			
	Murete interior frente a entrada principal	1	6,25		1,00	6,25			
	Pilastras murete interior	2	2,40		0,70	3,36			
		2	2,40		1,90	9,12			
							25,83	147,23	3.802,95
04.04	m PIEZA GRES PORCELÁNICO ESMALTADO 31,6x110 cm								
	Piezas de gres porcelánico esmaltado de 31,6x110 cm, con remate, recibido con mortero cola, i/rejuntado con mortero tapajuntas y limpieza, S/NTE-RSR-2, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada. EN LA EJECUCIÓN DEL MURO PERIMETRAL DE PARCELA, SE EJECUTARA A DOS AGUAS, DE AHI QUE LA MEDICIÓN SEA MULTIPLICADA POR DOS.								
	Muro perimetral (dos aguas)	2	67,00			134,00			
	Muros de conteección diferentes niveles	1	3,50			3,50			
		1	3,60			3,60			
							141,10	59,10	8.339,01
04.05	ud BALDOSA GRES EXTRUÍDO ESMALTADO 50x50 cm								
	Baldosa de gres extruído esmaltado de 50x50 cm (Alla-AI, s/UNE-EN-14411:2013) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm de arena de río, rejuntado con material cementoso color CG2 para junta de 10 mm según EN-13888:2009 junta color y limpieza, s/NTE-RSR-2, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada. SE REALIZARA CON LAS PIEZAS DE GRES, UN REMATE DE PILASTRA DE FORMA PIRAMIDAL (A CUATRO AGUAS), PARA EVITAR LA CORRECTA EVACUACIÓN DE AGUA.								
	Coronación de pilástras	27				27,00			
							27,00	317,19	8.564,13
	TOTAL CAPÍTULO 04 Rehabilitación de muros cerramiento.....								73.850,16

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WALNF5WKW3GPMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcam.po.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 334 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 05 Urbanización										
05.01	m2 MEDIA CAÑA MORTERO ALTA RESIST. Media caña realizada con base de mortero de poliuretano; consistente en: limpieza previa del soporte; aplicación de una primera capa de imprimación (Rendimiento aprox. 0,08 kg/m); aplicación posterior de capa base (Rendimiento aprox. 1,8 kg/m); y capa final de acabado protector (Rendimiento aprox. 0,13 kg/m). Totalmente terminado; i/p.p. de limpieza y medios auxiliares. Medida la longitud realmente ejecutada. MEDIA CAÑA PARA REFORZAR LA PARTE INFERIOR DEL ENCUENTRO DE LA SOLERA DE ACERA CON EL ARRANQUE DE FABRICA Media caña arranque de fabricas Perímetro edificio principal y anexo Fábricas fondo parcela medianeros Media caña arranque de fabricas Muro perimetral Murete interior zona jardín	1 1 1 1 1 1 1	56,00 12,00 5,95 33,85 13,10 11,60 12,15	0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50		28,00 6,00 2,98 16,93 6,55 5,80 6,08				
							72,34	14,01	1.013,48	
05.02	m BORDILLO GRANITO PICONADO 10x20 cm Bordillo recto de granito piconado, de 10x20 cm colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza. Bordillo y componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Bordillo de borde acera Bordillo paralelo a canaleta de acera perimetral Bordillo de alcorques	1 1 1 10	53,00 18,00 21,50 1,50			53,00 18,00 21,50 22,50				
							115,00	29,62	3.406,30	
05.03	m3 RELLENO GRAVA ZANJAS A MANO Relleno y extendido de zanjas con grava por medios manuales, considerando la grava a pie de tajo y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C. RELLENO DE GRAVA, PARA EJECUCIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN IMPRESO DE ACERA PERIMETRAL DE EDIFICIO Relleno de grava Jardín de urbanización	1 1	83,00 247,00		0,10 0,10	8,30 24,70				
							33,00	36,40	1.201,20	
05.04	m3 HORMIGÓN ARMADO CIMENT. ZAPATAS HA-25/B/20/IIa VERT. MANUAL Hormigón armado en zapatas, riostras, vigas o zanjas de cimentación HA-25/B/20/IIa, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm ²), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación. Totalmente realizado; i/p.p. de armadura de barras de acero corrugado con cuantía de 60 kg/m ³ , vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Zanjas para muretes de contención diferentes cotas	1 1	3,60 3,50	0,30 0,30	0,30 0,30	0,32 0,32				
							0,64	172,46	110,3	



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.05	m2 SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/IIa #150x150x6 mm VERT. MANUAL Solera de hormigón HA-25/B/20/IIa, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm2), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 10 cm; armada con mallazo de acero B-500-T electrosoldado #150x150x6 mm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medios manuales, extendido, vibrado y regleado. Según normas EHE-08 y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Jardín de patio central entrada principal	1	18,00			18,00	18,00	12,74	229,32
05.06	u ARQUETA SIFÓNICA PREFABRICADA PVC 55x55 cm Arqueta sifónica prefabricada de PVC de 40x40 cm de medidas interiores, completa: con tapa, marco y clapeta sifónica de PVC. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5. Arquetas a pie de bajante de pluviales. Presupuestos anteriores					5,00	5,00	106,48	532,40
05.07	u ARQUETA SUMIDERO REGISTRABLE PE RASAN D=400 mm, ALTURA MÁX=0,60 Arqueta sumidero registrable PE sistema RASAN D=400 mm, altura máx. 0,6 m, con tapa y cerco galvanizado 45x45 cm con sumidero sifónico de fundición 25x25 cm., fondo arqueta acanalado, incluidas entradas con manguito de unión junta elástica y salida, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm de espesor, totalmente nivelada e instalada (sin incluir excavación ni el relleno perimetral exterior), s/CTE-HS-5, UNE-EN 13598-1 UNE-EN 13598-2. Presupuestos anteriores					2,00	2,00	262,65	525,30
05.08	m TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOLADO 110 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 110 mm encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5. Presupuestos anteriores					11,00	11,00	15,03	165,33
05.09	m3 RELLENO BOLOS CIELO ABIERTO MECÁNICO Relleno y extendido de bolos a cielo abierto por medios mecánicos, considerando el material a pie de tajo. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C. Zanja para tratamiento de muro perimetral	1	23,00	1,50	1,30	44,85	44,85	28,91	1.296,6
05.10	m2 IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA + GEOTEXTIL 300 gr/m2 Impermeabilización bicapa constituida por imprimación asfáltica, lámina asfáltica de betún elastómero LBM-30 FV, con armadura de fieltro de fibra de vidrio, totalmente adherida al soporte con soplete, lámina asfáltica de betún elastómero LBM-40 FP, con armadura de fieltro de poliéster, totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas, capa antipunzonante. Lista para extender capa de mortero de protección y rodadura de aglomerado asfáltico. Cumple con los requisitos del C.T.E. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Muro perimetral Muros de diferentes cotas	1 1 1	25,00 3,60 3,50	1,00 1,00 1,00		25,00 3,60 3,50	32,10	24,39	782,00



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.11	m TUBO DRENAJE PVC CORRUGADO SIMPLE SN2 D=80 mm Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 80 mm y rigidez esférica SN2 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación de la zanja ni el tapado posterior de la misma por encima de la grava, s/ CTE-HS-5, UNE 65994:2011 y UNE-EN 1401-1:2009. Presupuestos anteriores						25,00		
							25,00	19,49	487,25
05.12	m TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOLADO 125 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 125 mm encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5. Presupuestos anteriores						35,00		
							35,00	16,40	574,00
05.13	u ARQUETA LADRILLO DE RESALTO 80x150x150 cm Pozo de resalto 80x150 cm de dimensiones interiores 1,50 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 315 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, con losa armada de hormigón HA-25/P/40/I, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Presupuestos anteriores						2,00		
							2,00	644,18	1.288,36
05.14	m CANALETA HORMIGÓN POLÍMERO 1000x135x150 mm C/REJILLA ACERO GALVA Canaleta de drenaje superficial de hormigón polímero con rejilla entramada de acero galvanizado B125 y bastidor de acero galvanizado de medidas exteriores 1000x135x150 mm. Sección transversal en V: máximo paso del caudal y autolimpieza. Cierre sin tornillos, incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, s/ CTE-HS-5. Canaleta longitudinal de acera perimetral	1 1	18,00 21,50			18,00 21,50			
							39,50	61,60	2.433,20
05.15	m2 RELLENO DE BOLO BLANCO PARA JARDIN Playa de bolo blanco tipo Altea, de 10 cm de espesor, sobre lámina de polipropileno tejido de 180 g/m2 especial antihierbas, extendido de capa uniforme en borde/interior de macizo, incluso preparación previa del terreno, colocación de la piedra a mano y limpieza final. Jardin de patio central entrada principal	1	18,00			18,00			
							18,00	28,05	504,90
05.16	m Rejilla canaleta 22 cm galvanizado pletina 40x3 mm Elevación de rejilla existente para llegar a cota de nuevo solado y conexión de colectores de pluviales Presupuestos anteriores						2,30		
							2,30	150,00	345,00

Validación: HJNTD4RCCL5WALNF5WKW3GPMY
 Verificación: https://cabanillasdelcambo.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 337 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.17	m2 PAVIMENTO CONTINUO HORMIGÓN IMPRESO e=20 cm COLOR CARTA Suministro y puesta en obra de pavimento monolítico de hormigón impreso HA-25/P/20 Ila, de 20 cm de espesor, color a elegir sobre carta de colores estándar del fabricante, sobre terreno natural, enchado, solera o forjado de hormigón (no incluidos). Incluye replanteo de solera, encofrado y desencofrado, extendido del hormigón; regleado y nivelado de solera; incorporación de capa de rodadura decorativa mediante espolvoreo (rendimiento aprox. 4,5 kg/m ²); alisado manual; espolvoreo de desmoldeante coloreado (rendimiento aprox. 0,20 kg/m ²); marcado de pavimento con moldes decorativos con diseño a elegir; corte de juntas de dilatación / retracción; limpieza de pavimento con agua a presión; y aplicación de capa de protección y curado de resina de acabado. Totalmente realizado; i/p.p. de lámina de polietileno de barrera de vapor, mallazo de acero electrosoldado #200x200x5 mm, aditivo de fibra de polipropileno y limpieza, incluida lamina plástico de polietileno. Productos y aditivos del hormigón con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medido en superficie ejecutada.								
	Acera perimetral de edificio y acceso PMR	1	83,00						83,00
	Jardín de urbanización	1	247,00						247,00
	descuento de alcorques	-10	1,50	1,50					-22,50
							307,50	30,46	9.366,45
05.18	m SELLADO JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN ENCUENTRO LOSA-FACHADA Tratamiento de juntas de construcción frías horizontales de hormigonado producidas en el contacto entre distintas fases de hormigonado de fachada y losa, con junta hidroexpansiva de bentonita con dimensiones 20x25 mm apta para aguas dulces no agresivas. Medido en dimensión ejecutada. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	Perimetro edificio principal y anexo	1	56,00						56,00
	Fábricas fondo parcela medianeros	1	12,00						12,00
		1	5,95						5,95
							73,95	10,91	806,79
05.19	m2 RECRECIDO 5 cm MORTERO CT-C5 Recrecido del soporte de pavimentos con mortero CT-C5 F-2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm de espesor, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada, conforme a la norma UNE-EN-13813:2003.								
	Escalera de acceso a plataforma acceso principal edificio	1	4,20						4,20
	huellas escalera	1	4,20						4,20
		1	4,20						4,20
	tabicas	1	1,20						1,20
		1	1,20						1,20
							15,00	14,32	214,80
05.20	m2 SOLADO BALDOSA HORMIGÓN LISO COLOR 40x40x4 cm Solado rampas húmedas interiores y exteriores con baldosa de hormigón liso color de 40x40x4 cm, acabado superficial liso, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 10 cm de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación de máximo 4 mm, enlechado y limpieza. Losa y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
	Plataforma de acceso edificio principal	1	30,00						30,00
	escalera de acceso a plataforma	1	4,20						4,20
	acceso principal edificio								
	huellas escalera	1	4,20						4,20
		1	4,20						4,20
	tabicas	1	1,20						1,20
		1	1,20						1,20
	plataforma de acceso a parcela	1	77,00						77,00
	entrada principal								
							122,00	45,19	5.513,18

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WALNF5WKW3GPMY
 Verificación: https://cabanillasdelcam.pw.se/electronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 338 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.21	m BARANDILLA FUNDICION PLETINA Y BARROTES VERTIVALES h=100 cm Barandilla de 100 cm de altura, realizada con balaustre de fundición, con 6 balaustres por metro, pletina inferior y superior horizontal de 40x5 mm, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Barandilla sobre muros de contención de desniveles	1	5,40			5,40			
		1	3,60			3,60			
							9,00	310,71	2.796,39
05.22	m2 COLOCACIÓN REJA >1,50 m CERRAJERO Colocación de reja (de dimensiones superiores a 1,50x1,50 m) por cerrajero, en seco, con aplomado sobre fábricas, apertura de taladros, fijación de tacos y colocación de tornillos expansivos, incluido ajuste, realizada en obra. Reja retirada para ejecución nuevo murete	1	6,25		0,65	4,06			
							4,06	22,50	91,35
05.23	m2 ESMALTE SATINADO S/METAL Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Pintado de cerrajería Rejas sobre muro perimetral Puerta entrada lateral Puerta entrada principal Reja sobre murete interior	1	67,00		0,65	43,55			
		1	1,00		2,45	2,45			
		1	2,30		2,45	5,64			
		1	6,25		0,65	4,06			
							55,70	12,78	711,85
05.24	m PERFIL ALUMINIO PARA LED 80x17 mm Perfil de aluminio luminoso (líneas rectas) de fácil instalación de 80x17 mm con acabado en aluminio anodizado plata mate, recibido sobre soportes, i/alisado y limpieza. Accesorios de montaje de plástico (esquinas y terminales). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Perimetro edificio	54				54,00			
							54,00	11,64	628,56
05.25	u CADENA 20 LED RGB REDONDOS C/CONEXIÓN 6 m Cadena de 20 LED para exteriores con orientación de tecnología SMD LED con cables de extensión de 6 m, LED redondos en acero inoxidable (1.4301/V2A/Inox304), iluminación dinámica basada en tecnología RGB LED de cambio de colores, con protección IP67, consumo de 0,42 W, rendimiento de 6 lúmenes y funcionamiento a 10 V mediante un transformador acoplable en una caja de registros, con capacidad para un máximo de 22 LED, empotrable en superficies de 6,5 mm de grosor y con un diámetro de 45 mm de montaje. Presupuestos anteriores						1,00		
							1,00	9.797,39	9.797,39
05.26	ud RÓTULO METACRILATO CON ILUMINACIÓN CDLM Rótulo con placa frontal de metacrilato de 3 mm de grosor, rotulación por impresión directa, soporte con panel trasero de aluminio compuesto lacado blanco, iluminación LED con encendido inmediato, perfil de aluminio lacado blanco de 12 cm de grosor, fijado a la pared mediante tacos y tornillos de rosca de 50 mm. Totalmente instalado. Según diseño de documentación gráfica. Incluyendo instalación eléctrica. Presupuestos anteriores								
							1,00	2.177,23	2.177,23
TOTAL CAPÍTULO 05 Urbanización									46.999,93

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WALNF5WRW3GPMY
 Verificación: https://cabanillasdelcamposelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 339 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 Acondicionamiento edificios en interior									
06.01	m2 PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BLANCO/COLOR Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso imprimación y plastecido. Techo de edificio de baños.								
	Techo de edificio anexo baños	1	20,00				20,00		
	Falso techo paso de tubos refrigeración	1	30,00				30,00		
	Cortinero de falso techo	1	5,00		0,30		1,50		
							51,50	6,87	353,81
06.02	m2 ALICATADO AZULEJO COLOR 20x20 cm RECIBIDO C/MORTERO Alicatado con azulejo color 20x20 cm (BIII s/UNE-EN-14411:2013), colocado a línea, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga (M-5), i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Mocheta para bajante de pluviales cubierta plana	1	5,50	0,60			3,30		
	Reparación de zonas bajas por levantado suelo	1	12,00				12,00		
							15,30	24,35	372,56
06.03	m2 SOLADO GRES PORCELÁNICO ESMALTADO 46x46 cm T/DENSO C/RODAPIÉ Solado de gres porcelánico prensado esmaltado (Bla- s/UNE-EN-14411, en baldosas con acabado en relieve simulando piedra natural de 46x46 cm color gris, para tránsito denso (Abrasión IV), recibido con adhesivo C2TE S1 s/EN-12004:2008 flexible blanco, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medido en superficie realmente ejecutada.								
	Solado de baños y acceso a los mismos	20					20,00		
							20,00	58,24	1.164,80
06.04	m2 FALSO TECHO CONTINUO PYL PLACA ESTÁNDAR 13 mm Falso techo continuo de placas de yeso laminado (PYL) formado una placa de yeso laminado estándar (Tipo A según UNE EN 520) de 13 mm de espesor atornillada a una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de maestras primarias en C de 60x27 mm, separadas entre ejes entre 500-1200 mm, y suspendidas del forjado o elemento portante mediante cuelgues colocados entre 700-1200 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante piezas de caballete modulados a ejes entre 400-500 mm. Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 ó Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamiento de juntas, anclajes, suspensiones, cuelgues, tornillería, juntas de estanqueidad y medios auxiliares (excepto elevación y transporte). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. INSTALACIÓN DE FALSO TECHO PARA TAPAR EL PASO DE TUBOS DE REFRIGERACIÓN POR EL CAMBIO DE UNIDADES EXTERIORES DE CLIMATIZACIÓN.								
	Falso techo en salón para paso de tubos refrigeración	1	30,00				30,00		
	Cortinero de falso techo	1	5,00		0,30		1,50		
							31,50	22,40	705,60

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WALNF5WKW3GPMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcam.pn.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 340 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.05	m2 FALSO TECHO CONTINUO PYL PLACA HIDRÓFUGA 13 mm Falso techo continuo de placas de yeso laminado (PYL) formado por una placa de yeso laminado hidrófuga de baja absorción (Tipo H1 según UNE EN 520) de 13 mm de espesor, atornillada a una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de maestras primarias en C de 60x27 mm, separadas entre ejes entre 500-1200 mm, y suspendidas del forjado o elemento portante mediante cuelgues colocados entre 700-1200 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante piezas de caballete modulados a ejes entre 400-500 mm. Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 ó Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamiento de juntas, anclajes, suspensiones, cuelgues, tornillería, juntas de estanqueidad y medios auxiliares (excepto elevación y transporte). Conforme a normativa ATEDY. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Techo de edificio anexo baños	1	20,00						
							20,00	25,51	510,20
06.06	m CORTINERO DE PLACA DE YESO LAMINADO TIPO A 15x15 cm Cortinero formado con placas de yeso laminado, de 15x15 cm de sección aproximada, en forma de ángulo, colocado sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm. Totalmente terminado; i/p.p. de replanteo, accesorios de fijación, nivelación y tratamiento de juntas. Conforme normas ATEDY y NTE-RTC. Medida en su longitud. Placas de yeso laminado, pasta de juntas, accesorios de fijación y perfilera con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. Presupuestos anteriores						5,00		
							5,00	25,40	127,00
06.07	m2 TABIQUE PYL PLACA SENCILLA ESTÁNDAR AISLAM. MW 18A+35+18A c/400 Tabique de sistema de paneles de yeso laminado (PYL), formado por 1 placa estándar (Tipo A según UNE EN 520) de 18 mm de espesor atornillada a cada lado de una estructura de acero galvanizado, de canales horizontales de 35 mm de ancho y montantes verticales, con una modulación de 400 mm de separación a ejes entre montantes, con aislamiento térmico-acústico en el interior del tabique formado por panel de lana mineral (MW). Totalmente terminado para acabado mínimo Nivel Q1 ó Q2, listo para imprimir, revestir, pintar o decorar; i/p.p. de tratamientos de juntas, esquinas y huecos, pasos de instalaciones, pastas, cintas, guardavivos, tornillería, bandas de estanqueidad, limpieza y medios auxiliares. Conforme a UNE 102043:2013, ATEDY y NTE-PTP. Medido deduciendo huecos mayores a 2 m2. Mocheta para bajante de pluviales cubierta plana	1	5,50	0,60					
							3,30		
							3,30	34,15	112,70
06.08	u MONTAJE INODORO TANQUE BAJO Inodoro de tanque bajo de montaje adosado a pared, fabricado en porcelana vitrificada conforme a UNE-EN 997, de gama básica en color blanco. Dispone de asiento y tapa lacados con bisagras de acero inoxidable y mecanismo doble descarga. Totalmente instalado, conectado y funcionando; i/p.p. de anclajes al pavimento, sellados, llave de escuadra y latiguillo flexible cromados, pequeño material y medios auxiliares. Presupuestos anteriores						2,00		
							2,00	40,15	80,30
06.09	u MONTAJE LAVABO Lavabo de porcelana vitrificada en color, de 52x41 cm, gama básica, colocado con pedestal y con anclajes a la pared; conforme UNE 67001. Válvula de desagüe de 32 mm, y acoplamiento a pared acodado de PVC. Totalmente instalado y conexionado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Presupuestos anteriores						2,00		
							2,00	26,40	52,80
TOTAL CAPÍTULO 06 Acondicionamiento edificios en interior.....								3.479,77	

Cód. Validación: HJNTD4RCCL5WAE5F5WKW3GPMY
 Verificación: https://cabanillasdelcampos.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 341 de 377



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tlfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 Gestión de residuos									
07.01	m3 CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <10 km MAQ/CAM. ESCOMBRO LIMPIO								
	Carga y transporte de escombros limpios (sin maderas, chatarra, plásticos...) a planta de residuos de construcción autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Se aplica un esponjamiento del 20% a cada unidad								
	cubierta edificio principal	1,2	186,20		0,03		6,70		
	cubierta edificio anexo	1,2	36,00		0,30		12,96		
	Cubierta edificio anexo baños	1,2	32,00		0,30		11,52		
	solera perimetral edificio	1,2	108,00		0,30		38,88		
	bordillo perimetral acera	1,2	26,00	0,10	0,20		0,62		
	adoquien de jardin	1,2	40,00		0,10		4,80		
	tablero de cubierta principal	1,2	20,00		0,30		7,20		
	baldosas de baños	1,2	20,00		0,05		1,20		
	zanjas para colector aguas pluviales	1,2	11,00	0,30	0,60		2,38		
	falso techo zona de baños	1,2	15,00		0,05		0,90		
	taladros en forjado y fachada	1,2	0,50		0,40		0,24		
	Zanjas para colector aguas pluviales	1,2	35,00	0,30	0,60		7,56		
	Jardin de urbanización	1,2	247,00		0,35		103,74		
	Zanja para tratamiento de muro perimetral	1,2	23,00	1,50	1,30		53,82		
	Zanjas para canaleta de aceras y bordillo.	1,2	40,00	0,30	0,35		5,04		
	Zanjas para muretes de contención diferentes cotas	1,2	3,60	0,30	0,35		0,45		
		1,2	3,50	0,30	0,30		0,38		
	Jardin de patio central entrada principal	1,2	18,00		0,30		6,48		
	Desbroce y limpieza Jardin de urbanización	1,2	247,00		0,10		29,64		
	Demolición de murete de contención zona escaleras.	1,2	3,50	0,25	1,00		1,05		
	Demolición de murete interior frente a entrada principal	1,2	6,25	0,25	1,00		1,88		
	Demolición de pilastras	2,4	2,40		0,70		4,03		
		2,4	2,40	0,25	1,90		2,74		
	Desmontaje de hilada para realizar inclinación para caída agua	1,2	67,00	0,60	0,10		4,82		
	Desmontaje de ultima hilada de ladrillo en pilastras	32,4	0,40	0,40	0,05		0,26		
							309,29	17,27	5.341,44
	TOTAL CAPÍTULO 07 Gestión de residuos								5.341,44



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
 19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
 Tfn.: 691157806

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 Sistemas medios auxiliares									
SUBCAPÍTULO 08.01 Alquiler de andamio por días									
08.01.01	m ALQUILER DIARIO VISERA PROTECCIÓN ANDAMIO TUBULAR								
	Alquiler diario de visera de protección de andamio metálico tubular, formada por perfiles de tubo de acero calidad St-44 de 48 mm de diámetro, galvanizado en caliente conforme a UNE-EN 1461 (espesor mínimo 75 micras), fabricados conforme a UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; y tablero ciego de protección formado por paneles de chapa de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor. Ancho de visera entre 30 y 100 cm. Medido en longitud instalada. Alquiler por día natural (incluido festivos).								
	Presupuestos anteriores						60,00		
								107,01	6.420,60
									6.420,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 Alquiler de andamio por días.								6.420,60
	TOTAL CAPÍTULO 08 Sistemas medios auxiliares								6.420,60
CAPÍTULO 09 Seguridad y Salud									
09.01	1 (3% sobre PEM)								
	Presupuestos anteriores						0,03		
								193.074,19	5.792,23
	TOTAL CAPÍTULO 09 Seguridad y Salud.....								5.792,23
	TOTAL								198.866,42



ALBERTO ARRIBAS VILLAR

Cuesta de San Miguel, 12 bajo C
19001 Guadalajara N.I.F.: 03115409J
Tlfn.: 691157806

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
001	Actuaciones previas	13.295,02
002	Rehabilitación de cubiertas	18.972,92
003	Rehabilitación de fachadas edificio	24.714,33
004	Rehabilitación de muros cerramiento	73.850,18
005	Urbanización	46.999,93
006	Acondicionamiento edificios en interior	3.479,77
007	Gestión de residuos	5.341,44
008	Sistemas medios auxiliares	6.420,60
009	Seguridad y Salud	5.792,23
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		198.866,42
	13,00 % Gastos generales	25.852,63
	6,00 % Beneficio industrial	11.931,99
	Suma de (GG y BI)	37.784,62
	PRESUPUESTO CONTRATA.....	236.651,04
	SUMA DE G.G. y B.I.	37.784,62
	21,00 % I.V.A.	49.696,72
TOTAL PRESUPUESTO LICITACIÓN		286.347,76

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Guadalajara, diciembre de 2.021

Conforme,

Arquitecto Técnico

ALBERTO ARRIBAS VILLAR



5. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

ÍNDICE

5.1. INTRODUCCIÓN

5.2. FACHADA

5.3. CUBIERTA

5.4. PAVIMENTOS CONTINUOS DE HORMIGÓN

5.1. INTRODUCCIÓN

El presente manual pretende ser un documento que facilite el correcto uso y el adecuado mantenimiento del edificio, con el objeto de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas inherentes al local proyectado, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento del local terminado, de conformidad con lo previsto en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Del buen uso dispensado y del cumplimiento de los requisitos de mantenimiento a realizar, dependerá en gran medida el inevitable ritmo de envejecimiento.

Este documento forma parte del proyecto, que debe estar a disposición de los propietarios. Además, debe completarse durante el transcurso de la vida del local, añadiéndose las posibles incidencias que vayan surgiendo, así como las inspecciones y reparaciones que se realicen.



5.2. FACHADAS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- No se realizará ninguna alteración de las premisas del proyecto, ya que un cambio de la solución inicial puede ocasionar problemas de humedad, sobrecargas excesivas, etc., además de alterar la condición estética del proyecto. Se evitará la sujeción de máquinas para instalaciones de aire acondicionado u otro tipo.
- No se abrirán huecos en fachadas ni se permitirá efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento sin la autorización de un técnico competente.

5.2.1. HOJA EXTERIOR PARA REVESTIR.

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper la fábrica.
- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento, aparición de fisuras, desplomes o envejecimiento indebido, deberá avisarse a un técnico competente.
- Para la apertura de rozas deberá realizarse un estudio técnico previo.
- Antes de proceder a la limpieza deberá realizarse un reconocimiento, por un técnico competente, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.
- En el caso de aparición de grietas, deberá consultarse siempre a un técnico competente.



PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- No se modificarán las condiciones de carga de las fábricas ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se sujetarán elementos sobre la fábrica tales como cables, instalaciones, soportes o anclajes de rótulos, que puedan dañarla o provocar entrada de agua o su escorrentía.
- No se abrirán huecos en muros resistentes o de arriostramiento sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se ejecutarán rozas de profundidad mayor a 1/6 del espesor de la fábrica, ni se realizará ninguna alteración en la fachada.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
- Inspección visual para detectar:
- Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
- Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.
- Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.



5.2.2. CARPINTERÍA EXTERIOR METÁLICA.

USO

PRESCRIPCIONES

• Cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, se avisará a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se emplearán abrasivos, disolventes, acetona, alcohol u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 3 meses:

- Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo mediante un paño humedecido. En carpinterías de acero inoxidable, con agua y jabón o detergente no clorado en líquido o polvo, usando una esponja, trapo o cepillo suave y aclarando con abundante agua. En caso de manchas aisladas pueden añadirse a la solución jabonosa polvos de limpieza o un poco de amoníaco.

Cada año:

- Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.

Cada 3 años:

- Inspección visual para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles, roturas, fallos en la sujeción del acristalamiento y deterioro o desprendimiento de la pintura, en su caso.
- Repintado cuando sea necesario, para recuperar la apariencia y evitar la oxidación o corrosión de los perfiles.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 6 meses:

- Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.

Cada año:

- Reparación de los elementos de cierre y sujeción, en caso necesario.



Cada 10 años:

- Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
- Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

5.3. CUBIERTAS

USO

PRECAUCIONES

- La cobertura de cubiertas con tejas será accesible únicamente para conservación y mantenimiento.
- El acceso a la cubierta lo efectuará solamente el personal especializado.

PRESCRIPCIONES

- Si se observan humedades en el forjado bajo cubierta, deberá avisarse a un técnico competente, puesto que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.
- Después de un periodo prolongado de lluvias, nevadas o fuertes vientos, el usuario deberá inspeccionar visualmente la aparición de humedades en el interior del edificio o en el exterior para evitar que se obstruyan las limahoyas. Asimismo, se comprobará la ausencia de roturas o desprendimientos de los elementos de remate de los bordes y encuentros.
- La reparación de la cubierta deberá ser realizada por profesional cualificado, que irá provisto de cinturón de seguridad sujeto a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta e irá provisto de calzado de suela blanda antideslizante.
- Los materiales o elementos de cobertura que por causa de golpes, acciones no previstas o natural envejecimiento, hayan sufrido roturas o desperfectos, deberán reponerse o sustituirse con materiales análogos a los previstos y en iguales condiciones de ejecución y puesta en obra.



- En caso de apreciarse algún cedimiento en el faldón de la cubierta, deberá levantarse la superficie afectada y un técnico competente estudiará la causa, dictaminará su importancia y si es preciso, las reparaciones que deban efectuarse.

PROHIBICIONES

- No se transitará sobre la cubierta cuando las tejas estén mojadas.
- No se recibirán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a paramentos.
- No se cambiarán las características funcionales, estructurales o formales de los faldones, limas o desagües.
- No se utilizará gancho de servicio colocado para cargas superiores a 100 kg.
- No se modificarán las solicitaciones ni se sobrepasarán las cargas previstas.
- No se verterán productos químicos sobre la cubierta.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento.
 - Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.
 - Eliminación de la nieve que obstruya los huecos de ventilación de la cubierta.
 - Conservación en buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad, tales como aleros o petos.
 - Mantenimiento de la protección de la cubierta en las condiciones iniciales.
- Cada 3 años:
 - Comprobación del estado de conservación de las tejas.



- Cada 5 años:

5.4. PAVIMENTOS CONTINUOS DE HORMIGÓN

5.3.1. SOLADO HORMIGÓN IMPRESO.

USO

PRECAUCIONES

Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

Se evitará cualquier uso que lo pueda rayar, debido al desplazamiento de objetos sin ruedas de goma.

PRESCRIPCIONES

Deberá denunciarse cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

En caso de observarse alguna anomalía, deberá estudiarse por un técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deban realizarse.

PROHIBICIONES

No se superarán las cargas normales previstas.

No podrán utilizarse productos de limpieza de los que se desconozca si tienen sustancias que puedan perjudicar a algún componente.

No se someterá a la acción directa de aceites minerales orgánicos y pesados y a aguas con pH menor de 6, mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,2 g/l.

No podrán utilizarse productos de limpieza agresivos, especialmente los abrasivos.



MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 5 años:

Inspección visual de la posible aparición de grietas, fisuras, roturas o humedades.

Inspección visual de las juntas de retracción y de contorno.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 2 años:

Aplicación de la capa de resina.

Cada 5 años:

Saneamiento o reposición del tratamiento superficial, en caso de existir éste, si así lo indica el fabricante.

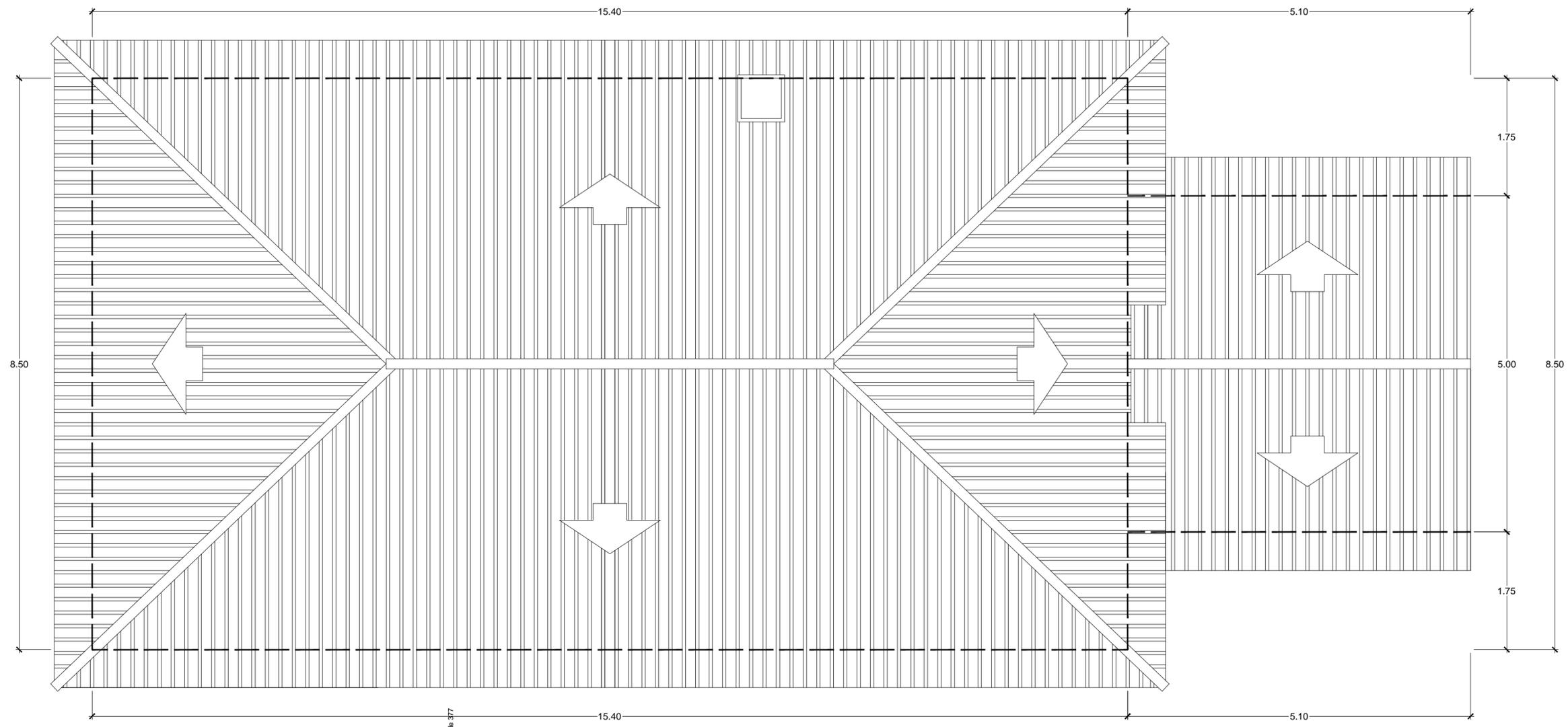
Guadalajara, diciembre de 2.021

Conforme,

Arquitecto Técnico

ALBERTO ARRIBAS VILLAR






 Cid. Valdez. HUNTOCCUBANLEWVSCDMY.
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sectelectronicas/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 355 de 377

PROYECTO
 Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer
 C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
 Cabanillas del Campo (Guadalajara)

PLANO
 PLANTA DE CUBIERTA EDIFICIO
 ACTUAL

ARQUITECTO TÉCNICO
 Alberto Arribas Villar
 Colegiado N°365 COATIEGU

ESCALA
 1:50

FECHA
 Diciembre-2021

NÚMERO
 02



Cid. Validez: JUNTARCCCLBNAJNEFWKSCDMY
Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 388 de 377



PROYECTO
Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer
C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
Cabanillas del Campo (Guadalajara)

PLANO
ALZADO PRINCIPAL EDIFICIO
ACTUAL

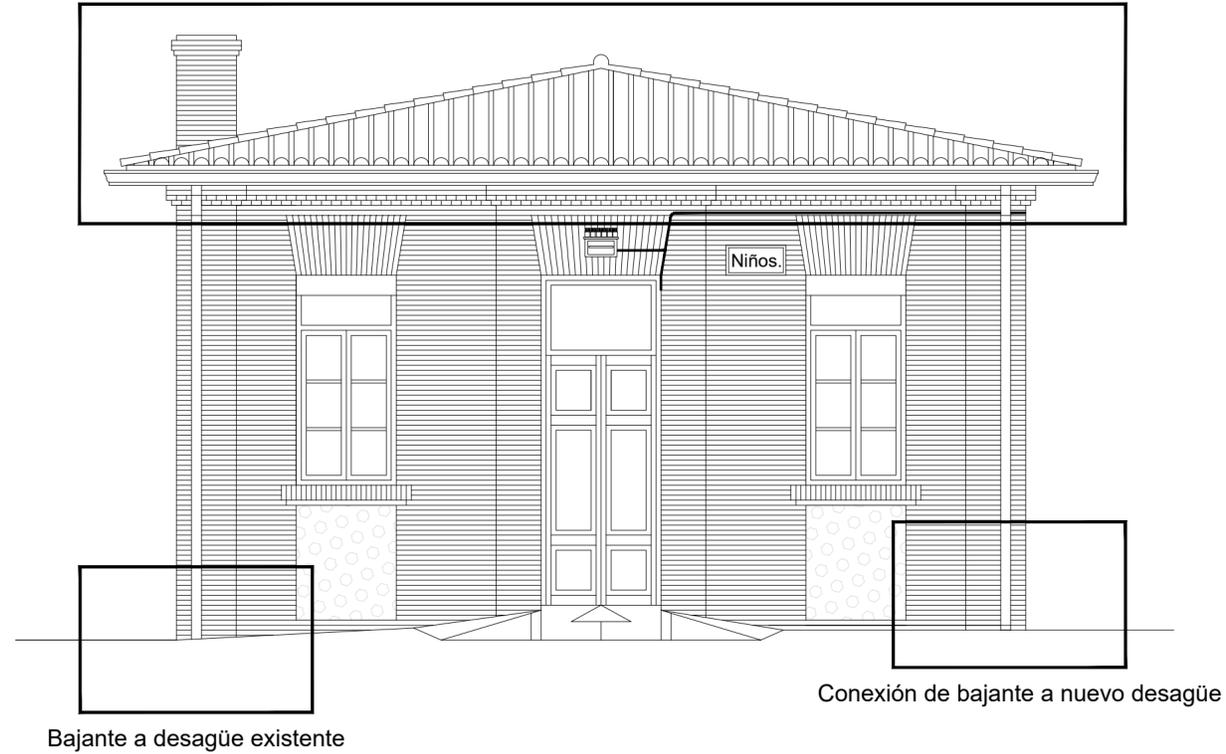
ARQUITECTO TÉCNICO
Alberto Arribas Villar
Colegiado N°365 COATIEGU

ESCALA
1:50

FECHA
Diciembre-2021

NÚMERO
05

Desmantelamiento de teja hasta el tablero y ejecución de nuevo sistema de cobertura (onduline bajo teja)



Intervención Alzado Principal



Alzado Principal modificado

APLICACIÓN PARA TODAS LAS FÁBRICAS:

1. Se sanearán los arranques de fábrica hasta cota de terminación de nueva solera perimetral:
 - Impermeabilización de fábrica enterrada con mortero monocomponente.
 - Ejecución de solera perimetral de hormigón impreso sobre capa de gravas.
2. Se rehabilitarán las fábricas de ladrillo de tejar y mamposterías de piedra de todas las fachadas:
 - Retacado y/o sustitución de ladrillos deteriorados o fracturados.
 - Rejuntado de llagas y tendeles con mortero de cemento.
 - Se aplicará un tratamiento consolidante, hidrófugo y antixilófagos a toda la superficie como acabado final.

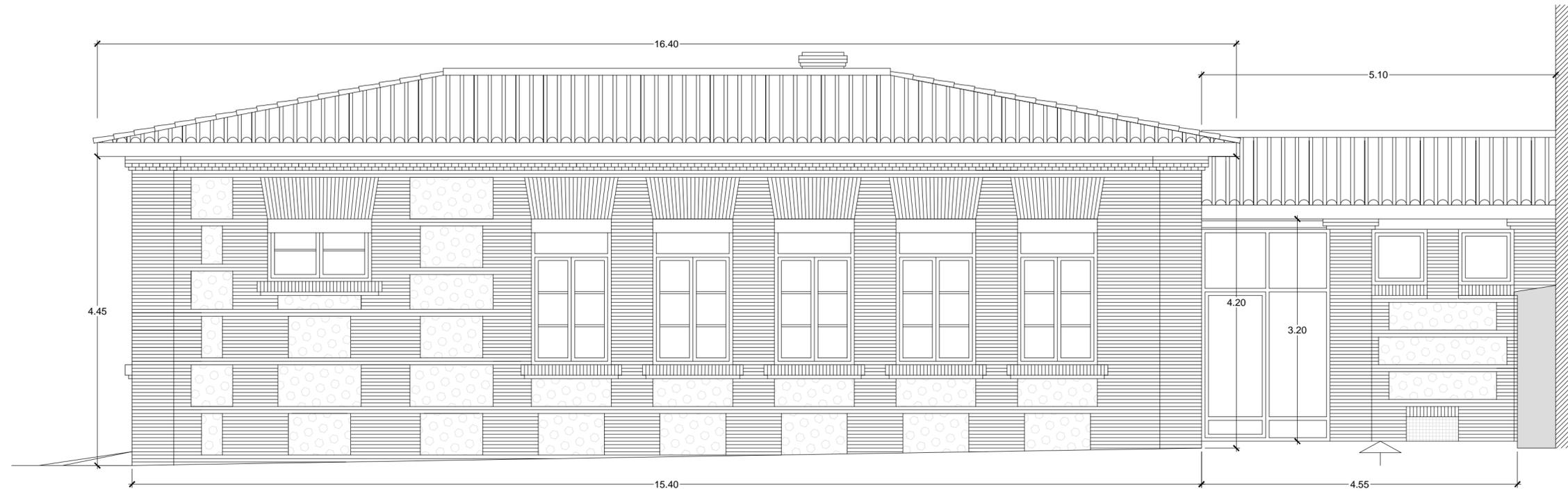
APLICACIÓN PARA TODAS LAS CARPINTERIAS DE MADERA:

1. Se tratarán tanto exterior como interiormente las carpinterías:
 - Lijado de superficies con una lijadora de banda para eliminación de capas superficiales deterioradas y/o barnices anteriores.
 - Aplicación de disolvente para eliminación de residuos que permanezcan.
 - Aplicación de fondo protector para evitar la aparición de hongos.
 - Aplicación de dos manos de barniz protector como acabado final.
2. Sellado con silicona de encuentro entre marco y fábrica de ladrillo de tejar.

Cid. Valdecañal, HUNTOCCO, EN LA MESA DE TRABAJO, Verificación: https://cabanillasdelcampo.sede.gob.mx/portal/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico-Gestiona | Página 858 de 977



PROYECTO Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer C/ Glorieta Mariano Pozo, 1 Cabanillas del Campo (Guadalajara)	PLANO ALZADO PRINCIPAL EDIFICIO MODIFICADO
ARQUITECTO TÉCNICO Alberto Arribas Villar Colegiado N°365 COATIEGU	ESCALA 1:50
FECHA Diciembre-2021	NÚMERO 06




 Cód. Verificación: JUNTARCCCLBVALNEMWVWVSCDMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 360 de 377

PROYECTO
 Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer
 C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
 Cabanillas del Campo (Guadalajara)

PLANO
 ALZADO LATERAL I EDIFICIO
 ACTUAL

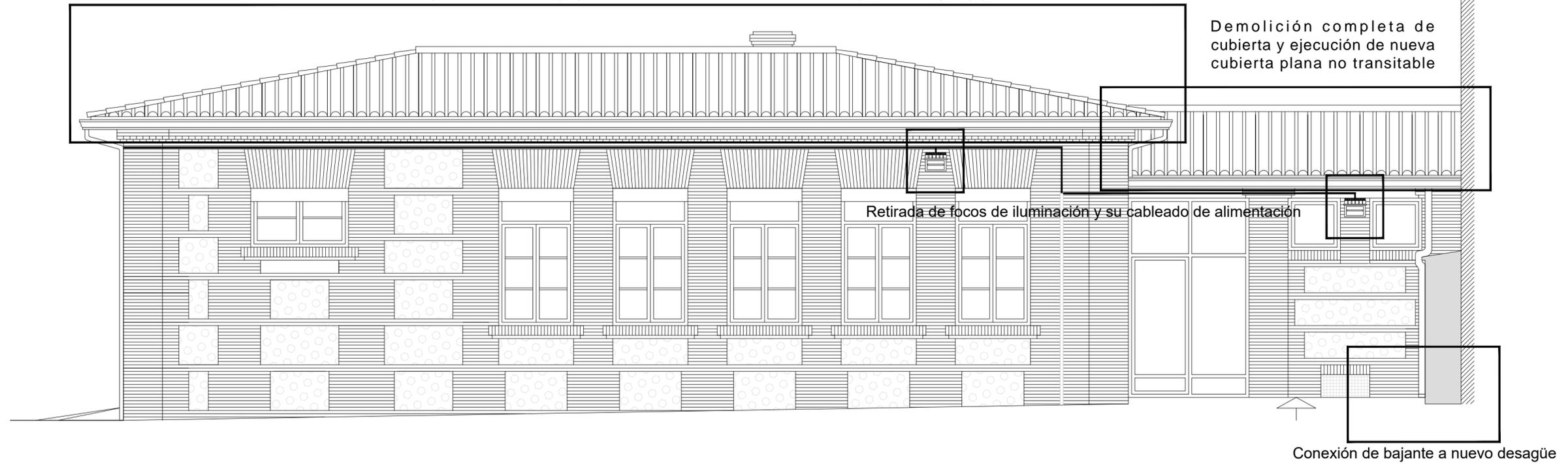
ARQUITECTO TÉCNICO
 Alberto Arribas Villar
 Colegiado N°365 COAATIEGU

ESCALA
 1:50

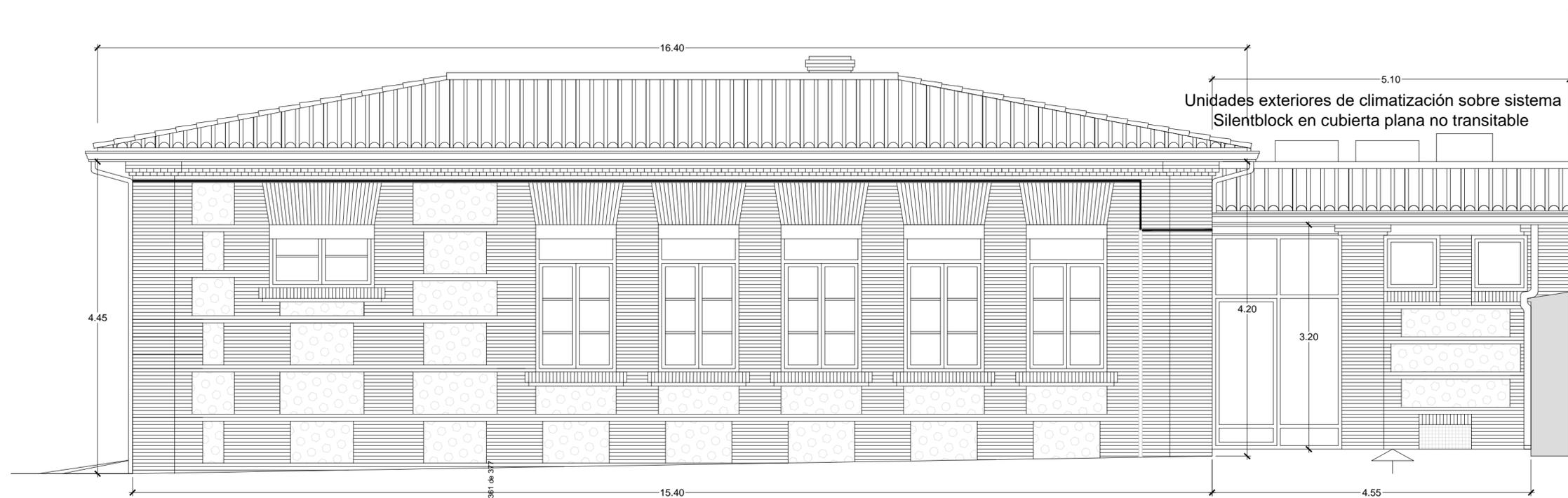
FECHA
 Diciembre-2021

NÚMERO
 07

Desmantelamiento de teja hasta el tablero y ejecución de nuevo sistema de cobertura (onduline bajo teja)



Intervención Alzado Lateral I



Alzado Lateral I modificado

APLICACIÓN PARA TODAS LAS FÁBRICAS:

1. Se sanearán los arranques de fábrica hasta cota de terminación de nueva solera perimetral:

- Impermeabilización de fábrica enterrada con mortero monocomponente.
- Ejecución de solera perimetral de hormigón impreso sobre capa de gravas.

2. Se rehabilitarán las fábricas de ladrillo de tejar y mamposterías de piedra de todas las fachadas:

- Retacado y/o sustitución de ladrillos deteriorados o fracturados.
- Rejuntado de llagas y tendeles con mortero de cemento.
- Se aplicará un tratamiento consolidante, hidrófugo y antixilófagos a toda la superficie como acabado final.

APLICACIÓN PARA TODAS LAS CARPINTERÍAS DE MADERA:

1. Se tratarán tanto exterior como interiormente las carpinterías:

- Lijado de superficies con una lijadora de banda para eliminación de capas superficiales deterioradas y/o barnices anteriores.
- Aplicación de disolvente para eliminación de residuos que permanezcan.
- Aplicación de fondo protector para evitar la aparición de hongos.
- Aplicación de dos manos de barniz protector como acabado final.

2. Sellado con silicona de encuentro entre marco y fábrica de ladrillo de tejar.

PROYECTO
Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer
C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
Cabanillas del Campo (Guadalajara)

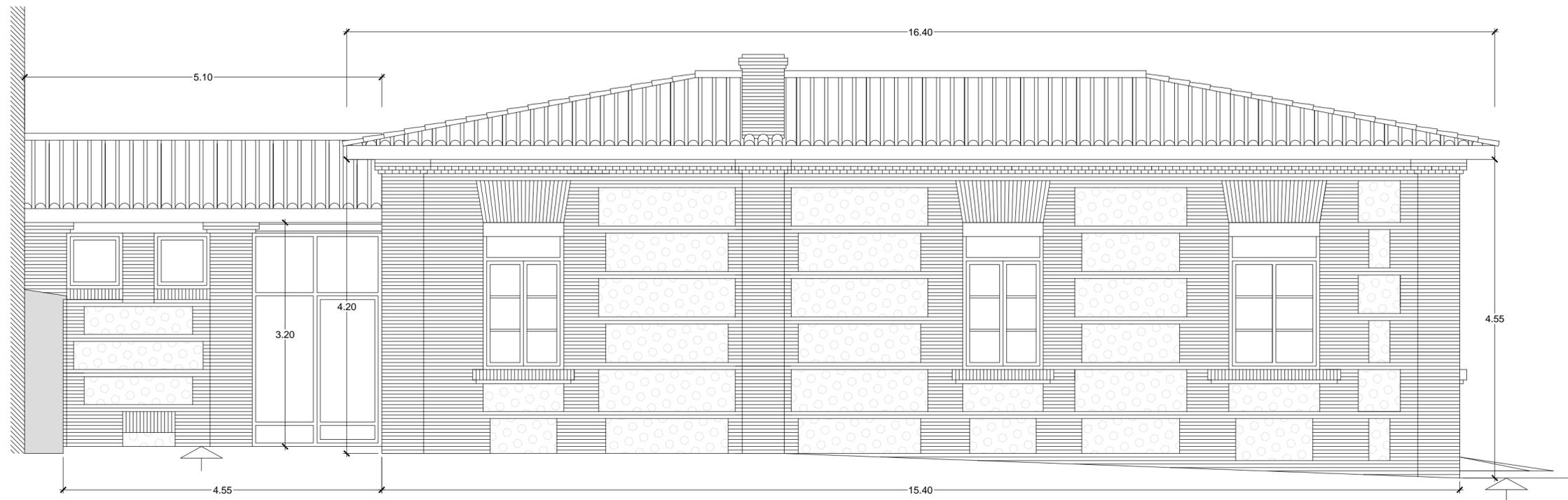
PLANO
ALZADO LATERAL I EDIFICIO
MODIFICADO

ARQUITECTO TÉCNICO
Alberto Arribas Villar
Colegiado N°365 COAATIEGU

ESCALA
1:50

FECHA
Diciembre-2021

NÚMERO
08



Cód. Verificación: HJNTDRCCLBMAJNEJWVQSDMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 362 de 377



PROYECTO
 Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer
 C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
 Cabanillas del Campo (Guadalajara)

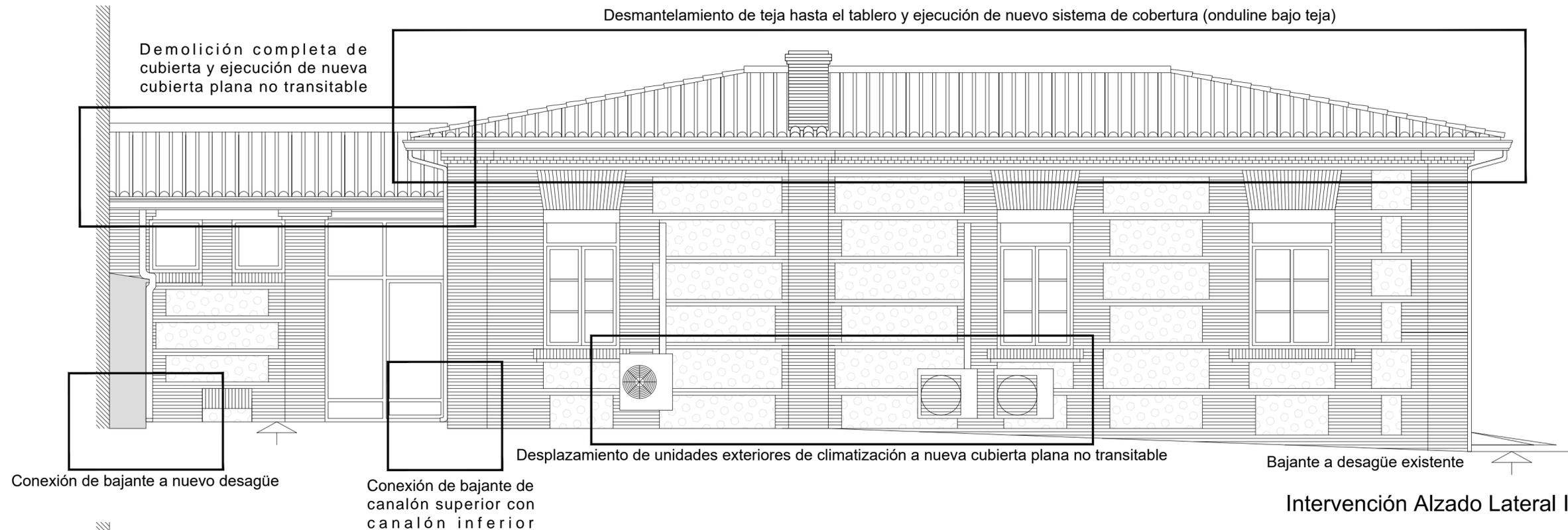
PLANO
 ALZADO LATERAL II EDIFICIO
 ACTUAL

ARQUITECTO TÉCNICO
 Alberto Arribas Villar
 Colegiado N°365 COATIEGU

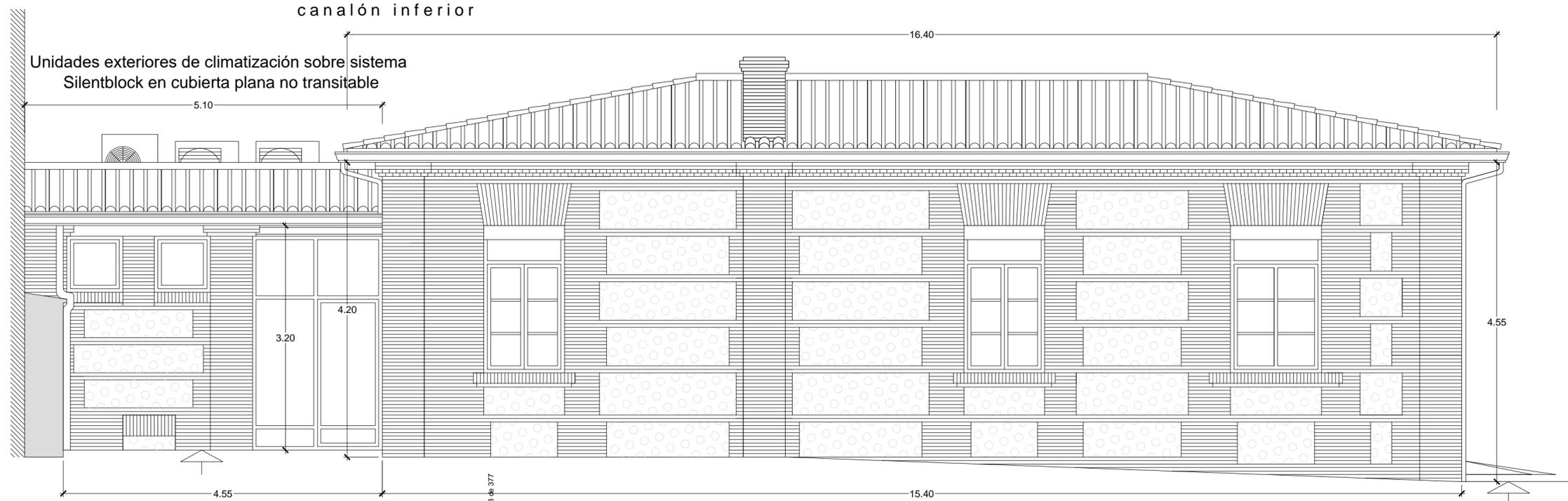
ESCALA
 1:50

FECHA
 Diciembre-2021

NÚMERO
 09



Intervención Alzado Lateral II



Alzado Lateral II modificado

APLICACIÓN PARA TODAS LAS FÁBRICAS:

- Se sanearán los arranques de fábrica hasta cota de terminación de nueva solera perimetral:
 - Impermeabilización de fábrica enterrada con mortero monocomponente.
 - Ejecución de solera perimetral de hormigón impreso sobre capa de gravas.
- Se rehabilitarán las fábricas de ladrillo de tejar y mamposterías de piedra de todas las fachadas:
 - Retacado y/o sustitución de ladrillos deteriorados o fracturados.
 - Rejuntado de llagas y tendeles con mortero de cemento.
 - Se aplicará un tratamiento consolidante, hidrófugo y antixilófagos a toda la superficie como acabado final.

APLICACIÓN PARA TODAS LAS CARPINTERÍAS DE MADERA:

- Se tratarán tanto exterior como interiormente las carpinterías:
 - Lijado de superficies con una lijadora de banda para eliminación de capas superficiales deterioradas y/o barnices anteriores.
 - Aplicación de disolvente para eliminación de residuos que permanezcan.
 - Aplicación de fondo protector para evitar la aparición de hongos.
 - Aplicación de dos manos de barniz protector como acabado final.
- Sellado con silicona de encuentro entre marco y fábrica de ladrillo de tejar.

PROYECTO
Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer
C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
Cabanillas del Campo (Guadalajara)

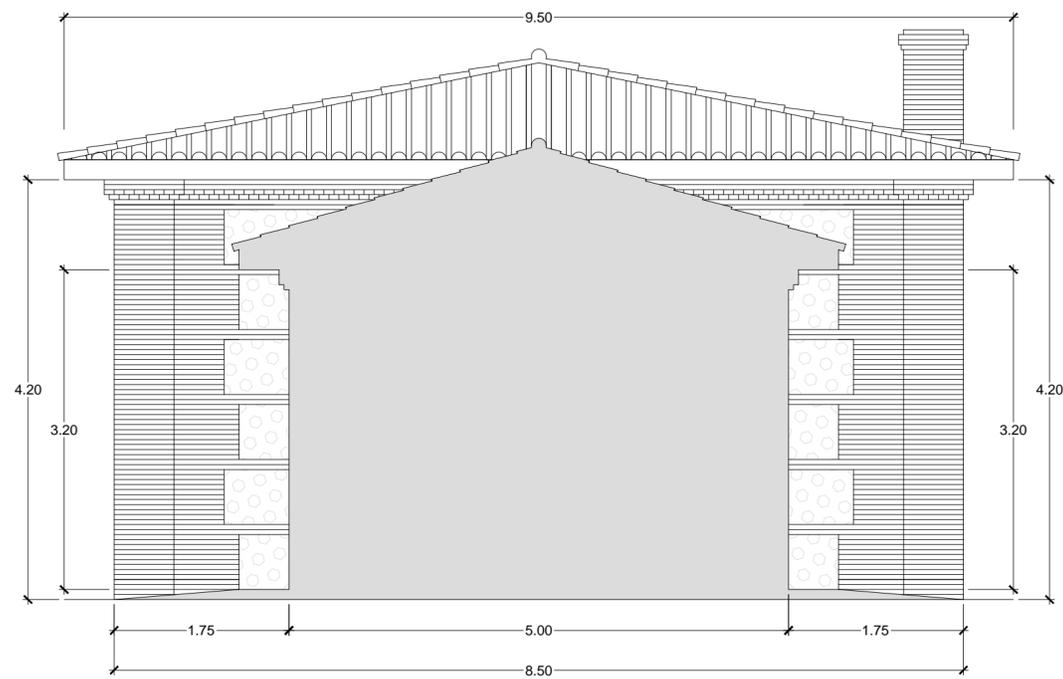
PLANO
ALZADO LATERAL II EDIFICIO
MODIFICADO

ARQUITECTO TÉCNICO
Alberto Arribas Villar
Colegiado N°365 COAATIEGU

ESCALA
1:50

FECHA
Diciembre-2021

NÚMERO
10



Alzado Trasero Actual

Cid. Valdeca. JUNTARCCCLBNAJENKIVKSCDMY
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 364 de 377



PROYECTO FASE 01
 Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer
 C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
 Cabanillas del Campo (Guadalajara)

PLANO
 ALZADO TRASERO EDIFICIO
 ACTUAL

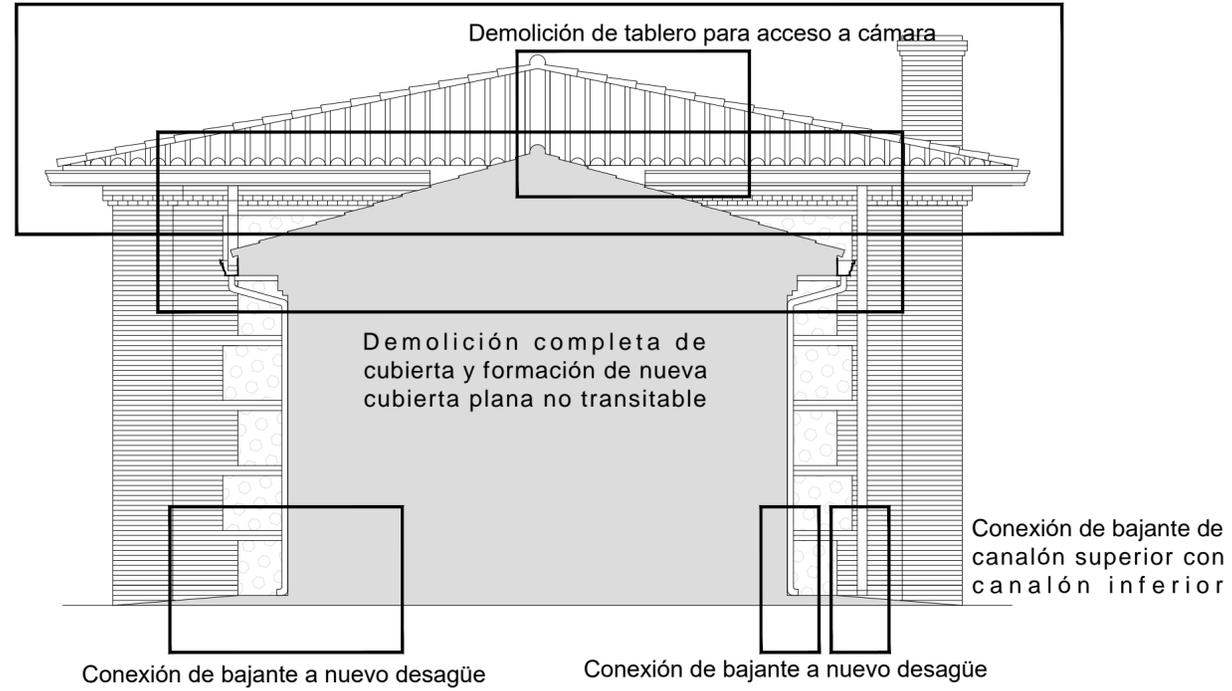
ARQUITECTO TÉCNICO
 Alberto Arribas Villar
 Colegiado N°365 COATIEGU

ESCALA
 1:50

FECHA
 Diciembre-2021

NÚMERO
 11

Desmantelamiento de teja hasta el tablero y ejecución de nuevo sistema de cobertura (onduline bajo teja)



APLICACIÓN PARA TODAS LAS FÁBRICAS:

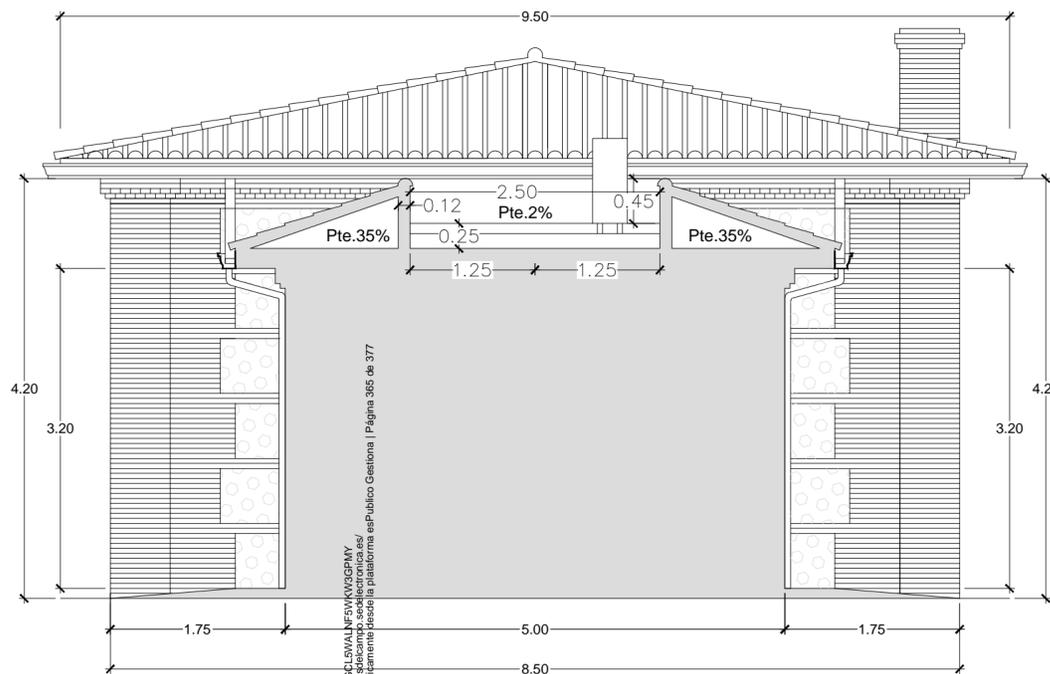
1. Se sanearán los arranques de fábrica hasta cota de terminación de nueva solera perimetral:

- Impermeabilización de fábrica enterrada con mortero monocomponente.
- Ejecución de solera perimetral de hormigón impreso sobre capa de gravas.

2. Se rehabilitarán las fábricas de ladrillo de tejar y mamposterías de piedra de todas las fachadas:

- Retacado y/o sustitución de ladrillos deteriorados o fracturados.
- Rejuntado de llagas y tendeles con mortero de cemento.
- Se aplicará un tratamiento consolidante, hidrófugo y antilófagos a toda la superficie como acabado final.

Intervención Alzado Trasero



APLICACIÓN PARA TODAS LAS CARPINTERIAS DE MADERA:

1. Se tratarán tanto exterior como interiormente las carpinterías:

- Lijado de superficies con una lijadora de banda para eliminación de capas superficiales deterioradas y/o barnices anteriores.
- Aplicación de disolvente para eliminación de residuos que permanezcan.
- Aplicación de fondo protector para evitar la aparición de hongos.
- Aplicación de dos manos de barniz protector como acabado final.

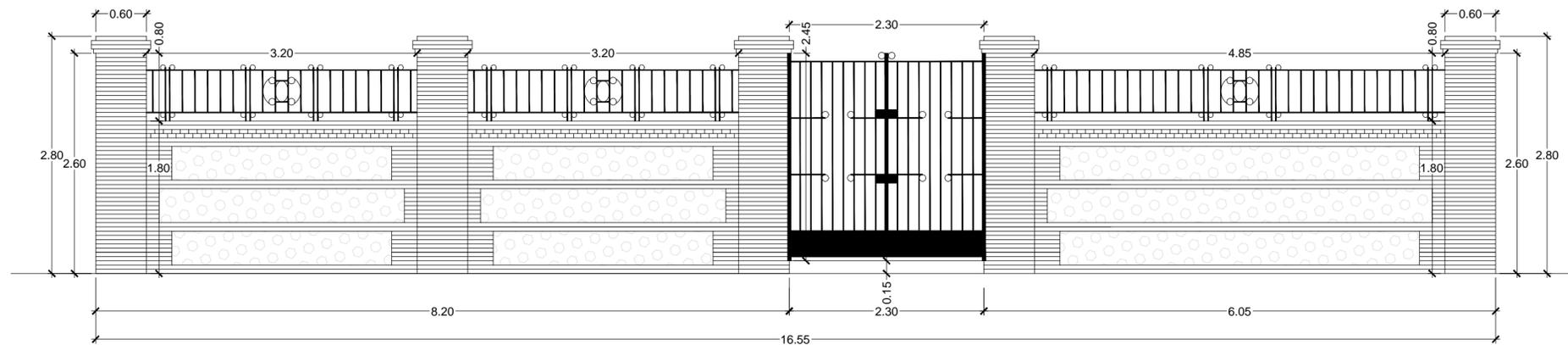
2. Sellado con silicona de encuentro entre marco y fábrica de ladrillo de tejar.

Alzado Trasero modificado

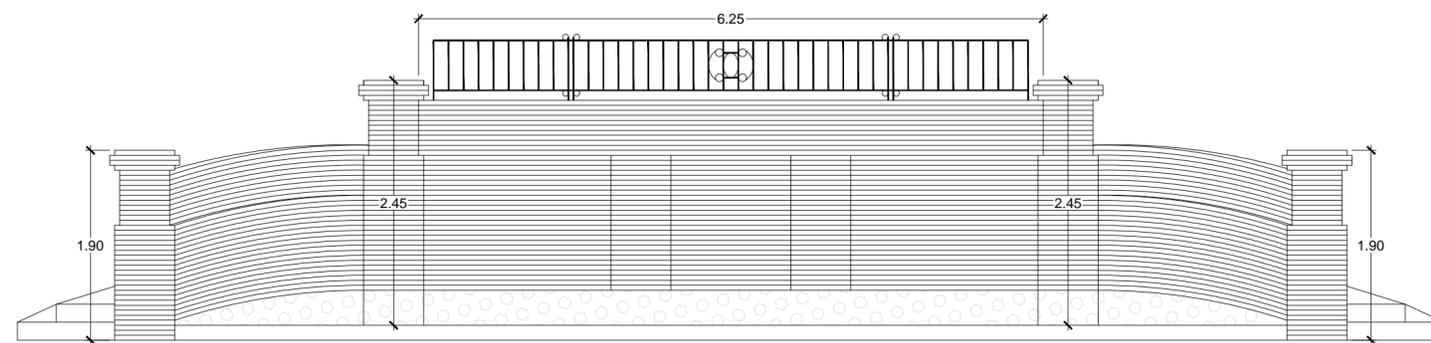
Cid. Validación: HUNTDRCCLBMAHNEUWVSGDMY
 Verificación: https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 365 de 377



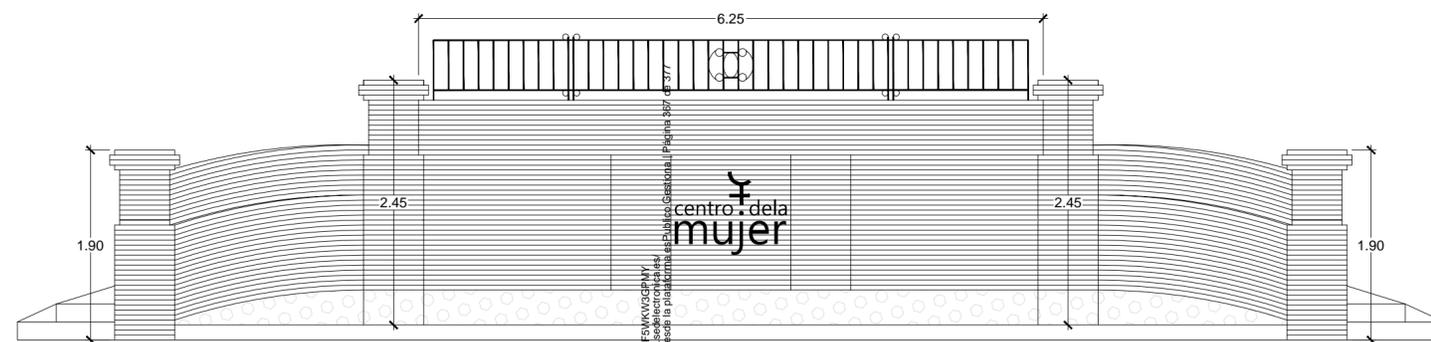
PROYECTO Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer C/ Glorieta Mariano Pozo, 1 Cabanillas del Campo (Guadalajara)	PLANO ALZADO TRASERO EDIFICIO MODIFICADO
ARQUITECTO TÉCNICO Alberto Arribas Villar Colegiado N°365 COAATIEGU	ESCALA 1:50
FECHA Diciembre-2021	NÚMERO 12



Alzado Principal Exterior Actual



Alzado Principal Interior Actual



Alzado Principal Interior Modificado

APLICACIÓN PARA TODAS LAS FÁBRICAS:

1. Se rehabilitarán las fábricas de ladrillo de tejar y mamposterías de piedra de todas las fachadas:

- Limpieza y retirada de agentes xilófagos existentes.
- Retacado y/o sustitución de ladrillos deteriorados o fracturados.
- Rejuntado de llagas y tendeles con mortero de cemento.
- Se aplicará un tratamiento consolidante, hidrófugo y antixilófagos a toda la superficie como acabado final.

2. Se colocaran piezas cerámicas a modo de albardilla para correcto vertido de las aguas pluviales:

- Demolición y retirada de última hilada de ladrillo de tejar tanto en coronación de muro como coronación de pilastras.
- Formación de pendientes previa a la colocación de las albardillas.
- En coronación de muros bajo cerrajería, se colocará doble pieza para formación de pendientes a dos aguas con goterón incluido en la pieza.
- En coronación de pilastras, con cuatro piezas para formación de caídas a cuatro aguas creando goterón con vuelo de las mismas.

APLICACIÓN PARA TODAS LAS CERRAJERIAS:

1. Se repararán todas aquellas forjas dobladas o que le falten partes del diseño.

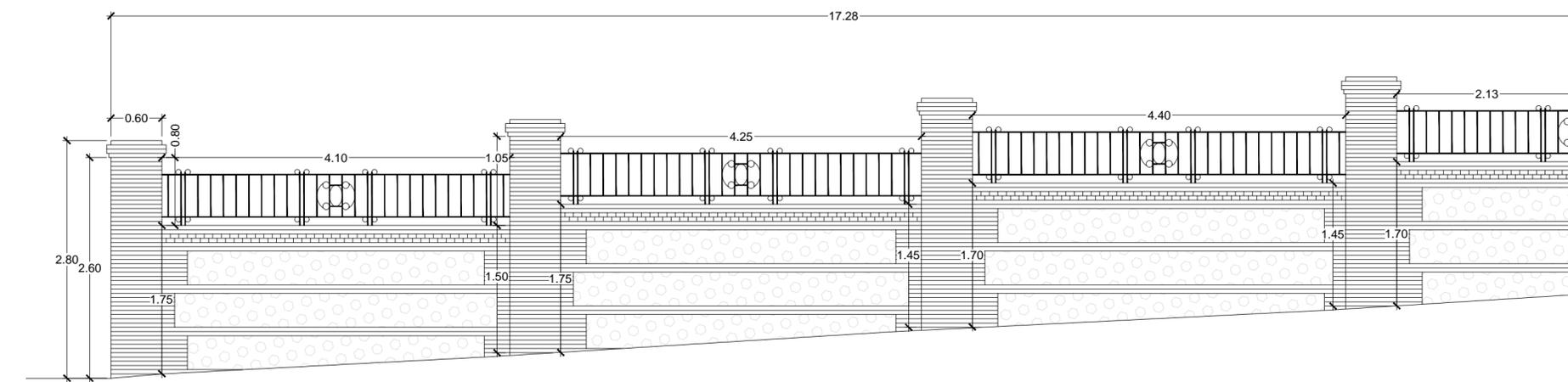
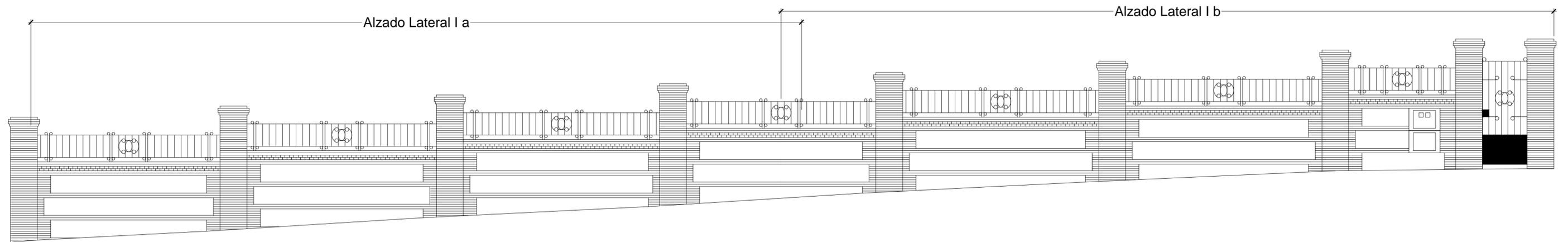
2. Se restaurarán todas las cerrajerías:

- Lijado de superficies para eliminación de esmaltes actuales.
- Aplicación de tratamiento antioxidante.
- Aplicación de dos manos de esmalte con Ral a elegir.

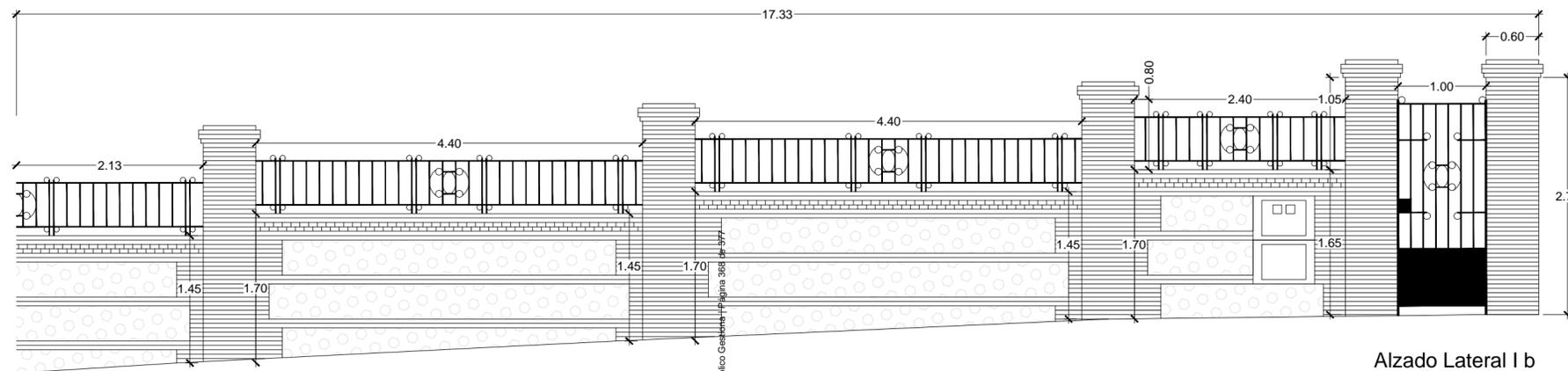
Cód. Verificación: HJTDJRCCLBMAJNFKVJSCBAY
 Verificación: https://cabanillasdelcampo.sicrecofotecas/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico.Gestiona. | Página 827 de 377



PROYECTO Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer C/ Glorieta Mariano Pozo, 1 Cabanillas del Campo (Guadalajara)		PLANO ALZADO PRINCIPAL MUROS INTERVENCIÓN	
ARQUITECTO TÉCNICO Alberto Arribas Villar Colegiado N°365 COAATIEGU		ESCALA 1:50	FECHA Diciembre-2021
			NÚMERO 14



Alzado Lateral I a



Alzado Lateral I b

APLICACIÓN PARA TODAS LAS FÁBRICAS:

1. Se rehabilitarán las fábricas de ladrillo de tejar y mamposterías de piedra de todas las fachadas:

- Limpieza y retirada de agentes xilófagos existentes.
- Retacado y/o sustitución de ladrillos deteriorados o fracturados.
- Rejuntado de llagas y tendeles con mortero de cemento.
- Se aplicará un tratamiento consolidante, hidrófugo y antixilófagos a toda la superficie como acabado final.

2. Se colocaran piezas cerámicas a modo de albardilla para correcto vertido de las aguas pluviales:

- Demolición y retirada de última hilada de ladrillo de tejar tanto en coronación de muro como coronación de pilastras.
- Formación de pendientes previa a la colocación de las albardillas.
- En coronación de muros bajo cerrajería, se colocará doble pieza para formación de pendientes a dos aguas con goterón incluido en la pieza.
- En coronación de pilastras, con cuatro piezas para formación de caídas a cuatro aguas creando goterón con vuelo de las mismas.

APLICACIÓN PARA TODAS LAS CERRAJERIAS:

1. Se repararán todas aquellas forjas dobladas o que le falten partes del diseño.

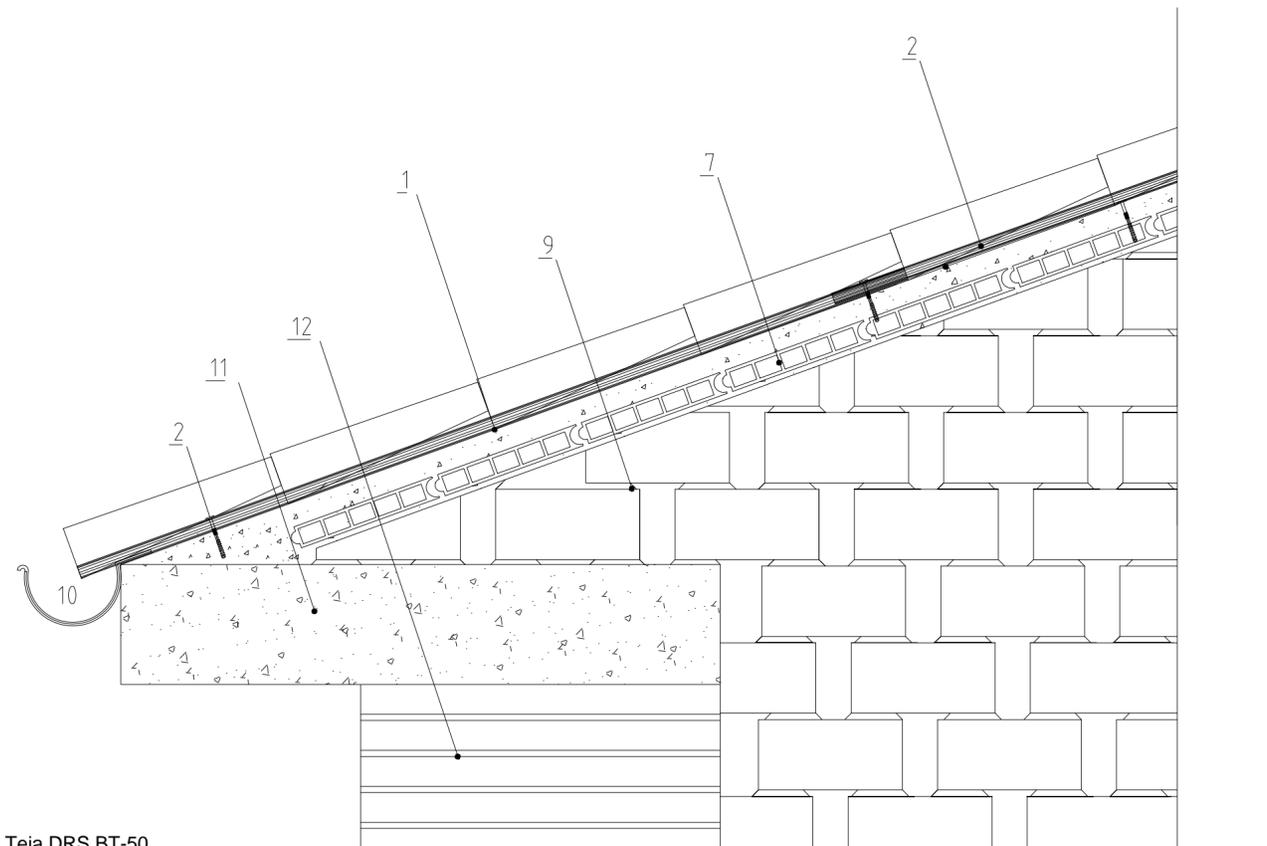
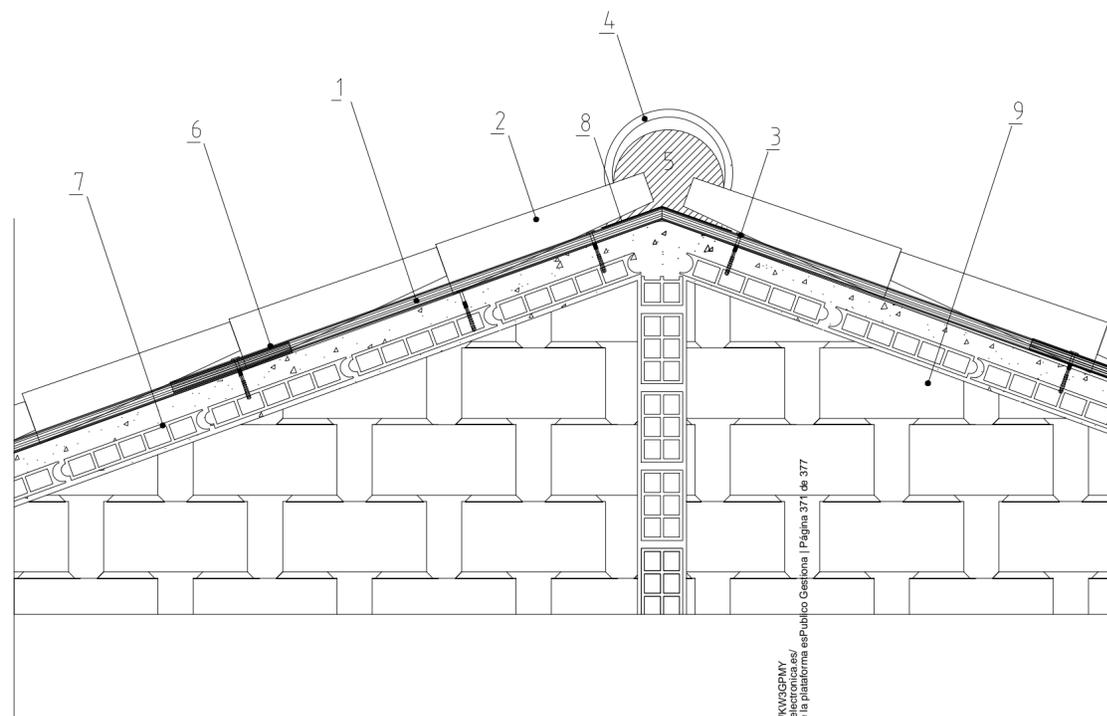
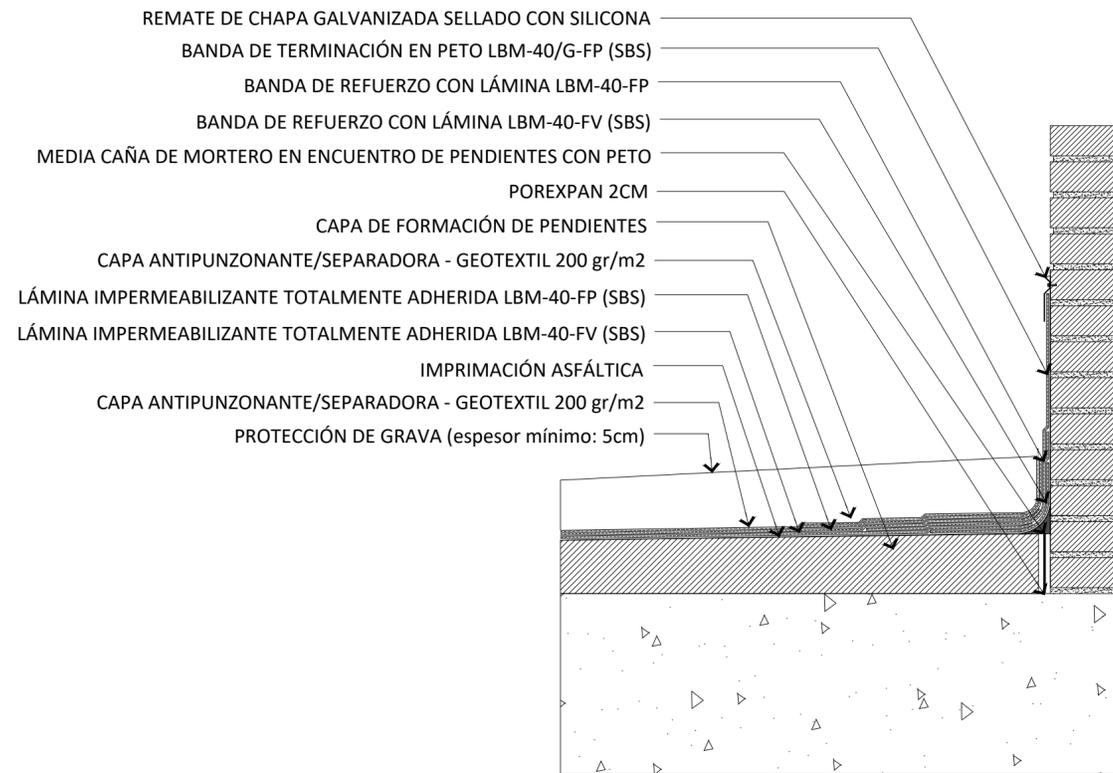
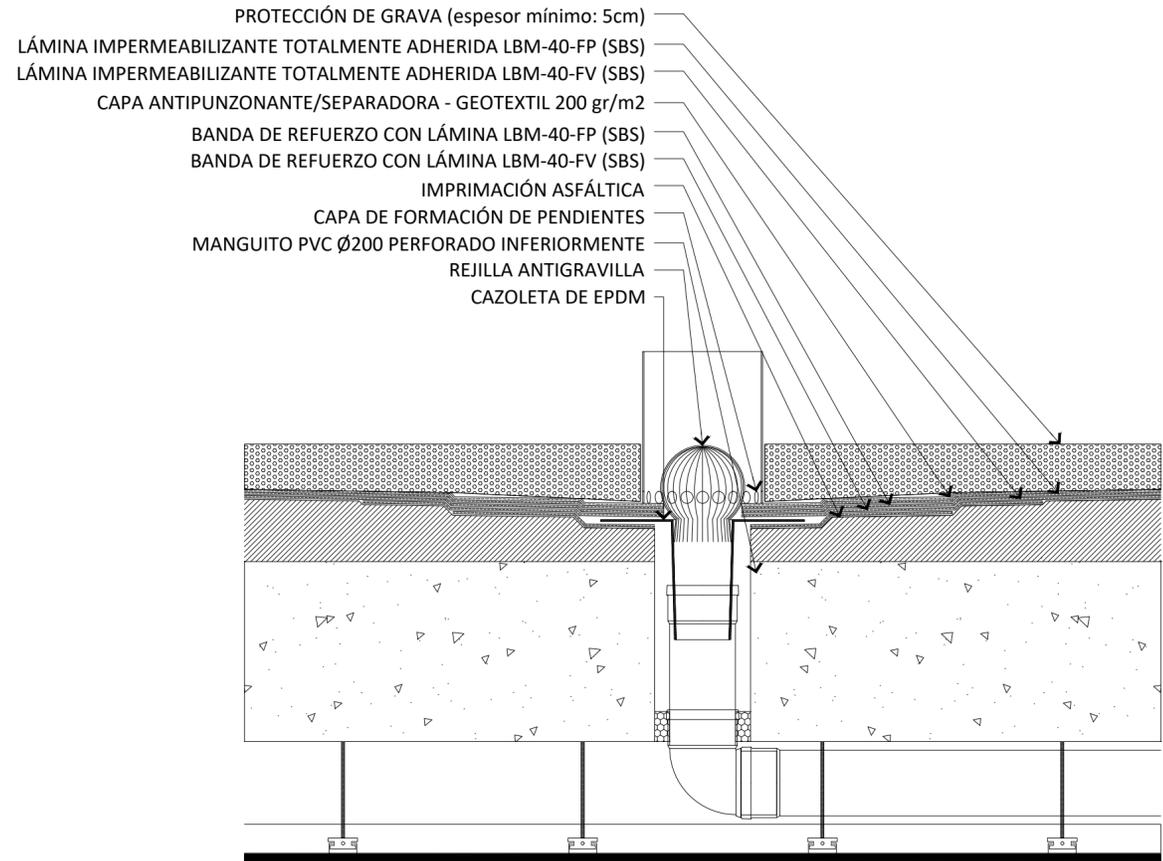
2. Se restaurarán todas las cerrajerías:

- Lijado de superficies para eliminación de esmaltes actuales.
- Aplicación de tratamiento antioxidante.
- Aplicación de dos manos de esmalte con Ral a elegir.

Cid. Validada: HUNTCBCCU8VWALMEVWVSCDMY
 Verificación: https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 368 de 377



PROYECTO Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer C/ Glorieta Mariano Pozo, 1 Cabanillas del Campo (Guadalajara)	PLANO ALZADO LATERAL I MUROS INTERVENCIÓN
ARQUITECTO TÉCNICO Alberto Arribas Villar Colegiado N°365 COAATIEGU	ESCALA 1:50
FECHA Diciembre-2021	NÚMERO 15



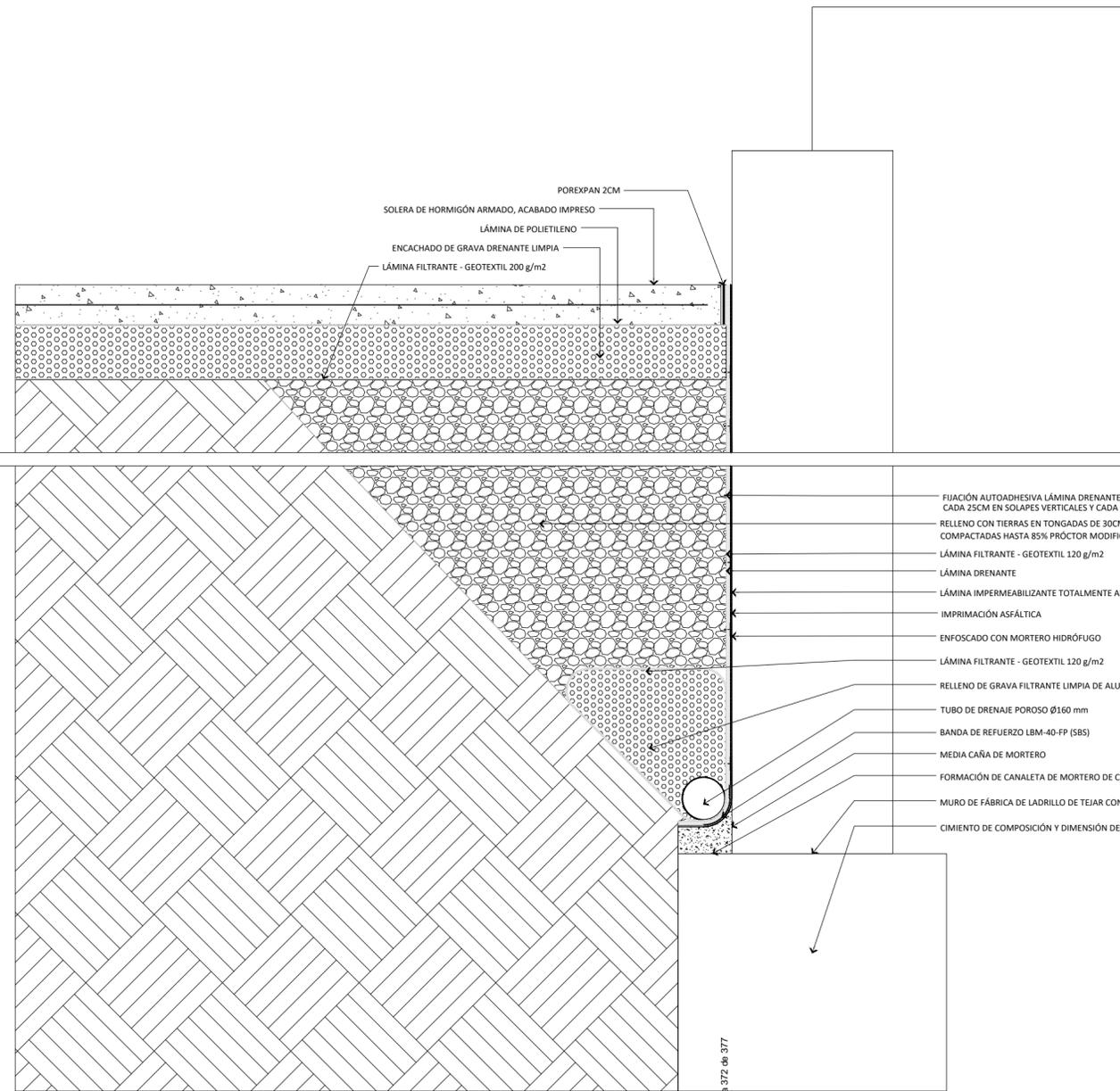
Leyenda

1. Onduline Bajo Teja DRS BT-50
2. Teja cerámica curva recuperada de cobija
Teja cerámica curva nueva de canal
3. Clavo nylon 8cm Onduline
4. Teja cerámica de cumbre
5. Mortero de agarre
6. Fijación de tejas con espuma de poliuretano
7. Tablero cerámico con capa de compresión
8. ONDUFILM 45cm
9. Tabique palomero
10. Canalón visto
11. Alero de hormigón armado
12. Fábrica de ladrillo de tejar

Cid. Valdeleón. HUNTOBOCCO.BN.MAL.ME.MUN.VICERAMAY.
 Verificación: https://cabanillasdelcampo.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 371 de 377



PROYECTO Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer C/ Glorieta Mariano Pozo, 1 Cabanillas del Campo (Guadalajara)	PLANO DETALLES CONSTRUCTIVOS EDIFICIO
ARQUITECTO TÉCNICO Alberto Arribas Villar Colegiado N°365 COAATIEGU	ESCALA S/E
FECHA Diciembre-2021	NÚMERO 18

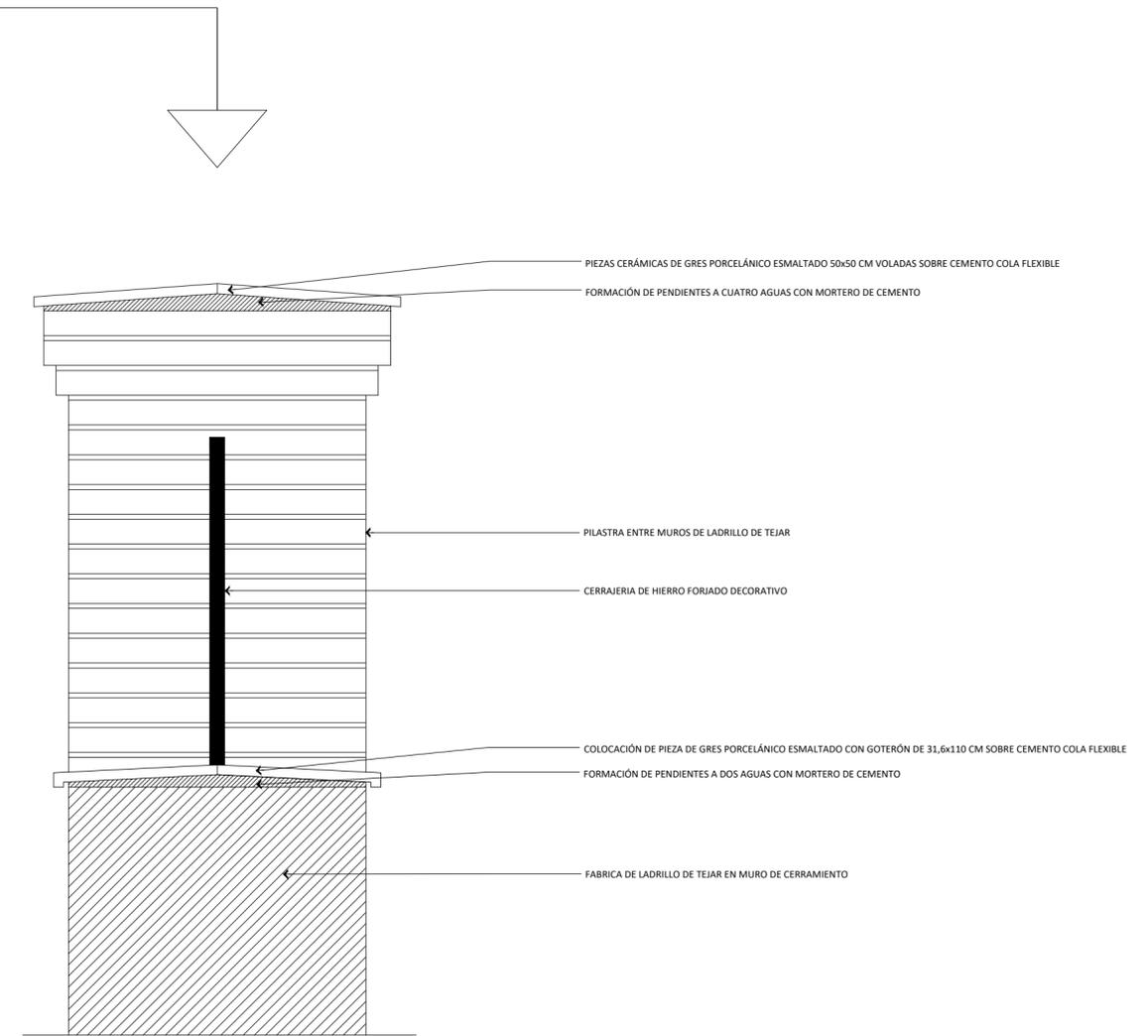


Detalle constructivo de intervención en patio interior y muro de cerramiento de parcela

Cid. Valdeca. HUNTOCCO. BNA. MEX. UNIV. CDMX.
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.sectorelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico

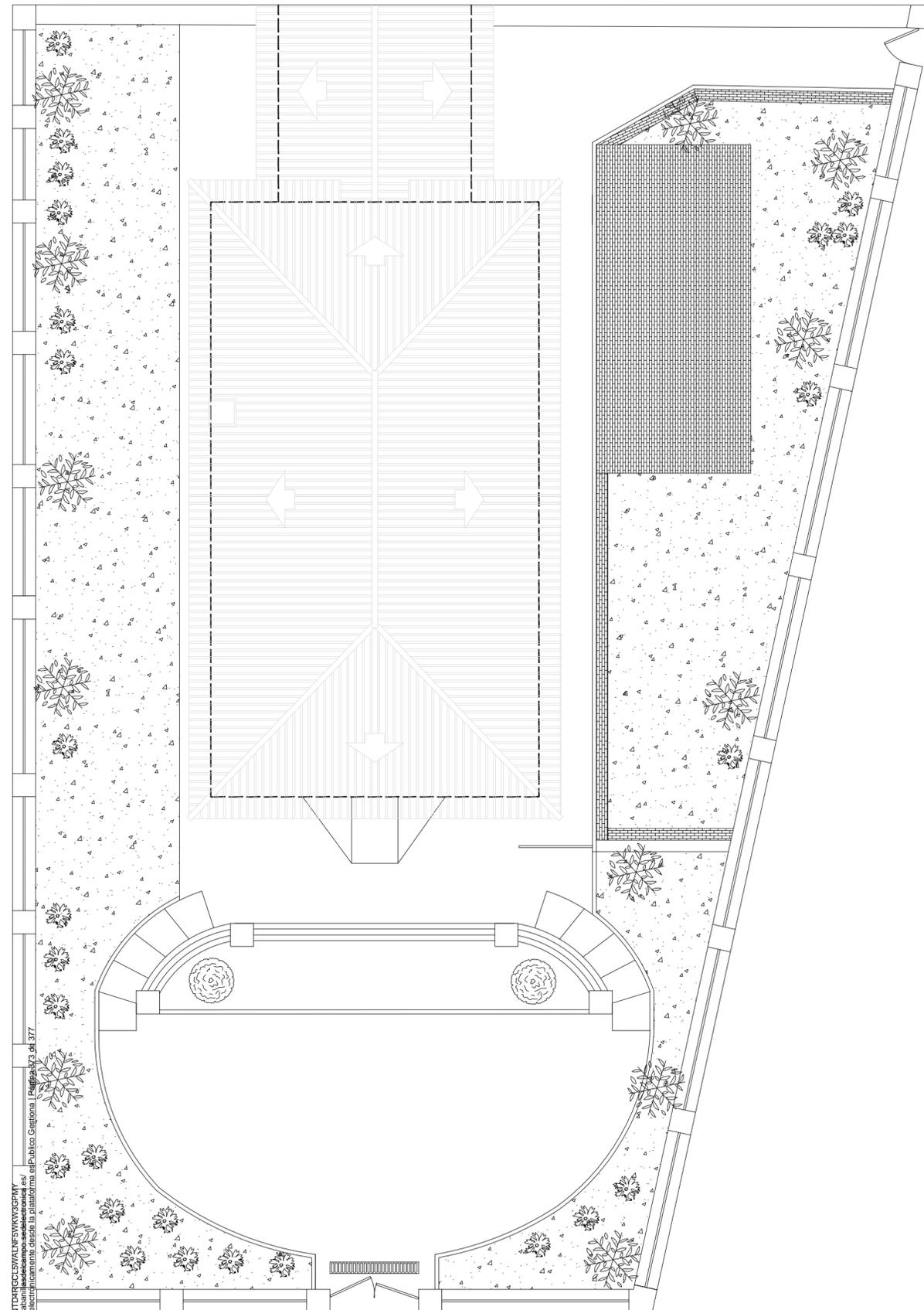


- FIJACIÓN AUTODHESIVA LÁMINA DRENANTE Y FILTRANTE CADA 25CM EN SOLAPES VERTICALES Y CADA 50CM A LO LARGO Y ANCHO
- RELLENO CON TIERRAS EN TONGADAS DE 30CM COMPACTADAS HASTA 85% PROCTOR MODIFICADO
- LÁMINA FILTRANTE - GEOTEXTIL 120 g/m2
- LÁMINA DRENANTE
- LÁMINA IMPERMEABILIZANTE TOTALMENTE ADHERIDA LBM-40-FP (SBS)
- IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA
- ENFOSCADO CON MORTERO HIDRÓFUGO
- LÁMINA FILTRANTE - GEOTEXTIL 120 g/m2
- RELLENO DE GRAVA FILTRANTE LIMPIA DE ALUVIÓN, MIN 30CM
- TUBO DE DRENAJE POROSO Ø160 mm
- BANDA DE REFUERZO LBM-40-FP (SBS)
- MEDIA CAÑA DE MORTERO
- FORMACIÓN DE CANALETA DE MORTERO DE CEMENTO
- MURO DE FÁBRICA DE LADRILLO DE TEJAR CON CUARTERONES DE PIEDRA
- CIMENTO DE COMPOSICIÓN Y DIMENSIÓN DESCONOCIDA



Detalle constructivo de intervención en pilastras y muros de cerramiento de fábrica de parcela

PROYECTO Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer C/ Glorieta Mariano Pozo, 1 Cabanillas del Campo (Guadalajara)		PLANO DETALLES CONSTRUCTIVOS MUROS	
ARQUITECTO TÉCNICO Alberto Arribas Villar Colegiado N°365 COATIEGU		ESCALA S/E	FECHA Diciembre-2021
			NÚMERO 19



Cód. Verificación: HJNTD9CCL5WALN5W1W5G5M7
 Verificación: <https://cabanillasdelcampo.coa.gob.mx/verificacion>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 173 de 377



PROYECTO
 Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer
 C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
 Cabanillas del Campo (Guadalajara)

PLANO
 PLANTA DE URBANIZACIÓN
 ACTUAL

ARQUITECTO TÉCNICO
 Alberto Arribas Villar
 Colegiado N°365 COAATIEGU

ESCALA
 1:100

FECHA
 Diciembre-2021

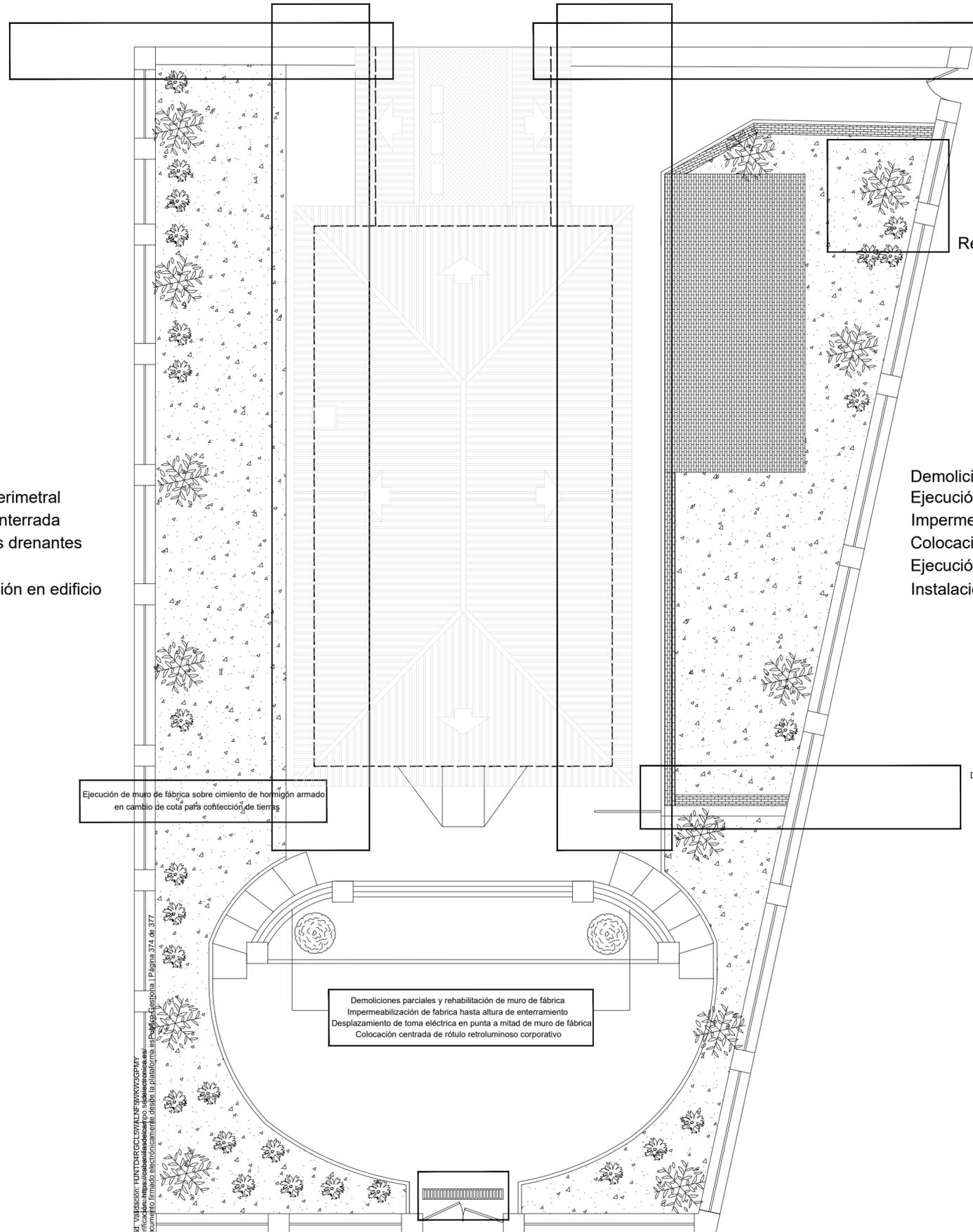
NÚMERO
 20

Impermeabilización con mortero monocomponente en fábrica enterrada previa ejecución de nueva solera de hormigón

Impermeabilización con mortero monocomponente en fábrica enterrada previa ejecución de nueva solera de hormigón

Demolición de soleras perimetrales del edificio
 Ejecución de bordillo de hormigón para delimitación de acera perimetral
 Impermeabilización con mortero monocomponente en fábrica enterrada
 Colocación de lámina de polietileno sobre encachado de gravas drenantes
 Ejecución de solera de hormigón impreso
 Instalación de línea de luz led sobre acera, para resaltar actuación en edificio

Demolición de soleras perimetrales del edificio
 Ejecución de bordillo de hormigón para delimitación de acera perimetral
 Impermeabilización con mortero monocomponente en fábrica enterrada
 Colocación de lámina de polietileno sobre encachado de gravas drenantes
 Ejecución de solera de hormigón impreso
 Instalación de línea de luz led sobre acera, para resaltar actuación en edificio



Retirada de árbol

Ejecución de muro de fábrica sobre cimiento de hormigón armado en cambio de cota para coñtección de tierras

Demolición de muro existente y formación de rampa para acceso de maquinaria
 Ejecución de muro de fábrica sobre cimiento de hormigón armado en cambio de cota para coñtección de tierras

Demoliciones parciales y rehabilitación de muro de fábrica
 Impermeabilización de fabrica hasta altura de enterramiento
 Desplazamiento de toma eléctrica en punta a mitad de muro de fábrica
 Colocación centrada de rótulo retroluminoso corporativo

Elevación de arqueta sumidero actual y recibido de acometida de nuevo colector de aguas pluviales

C/05. VERBALES FUNDACIONES Y RECONSTRUCCIONES
 Verificación, actualización y mantenimiento de los planos de obra
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma es.pesquisa | Página 374 de 377



PROYECTO
 Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer
 C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
 Cabanillas del Campo (Guadalajara)

PLANO
 PLANTA DE URBANIZACIÓN
 INTERVENCIÓN I

ARQUITECTO TÉCNICO
 Alberto Arribas Villar
 Colegiado N°365 COAATIEGU

ESCALA
 1:100

FECHA
 Diciembre-2021

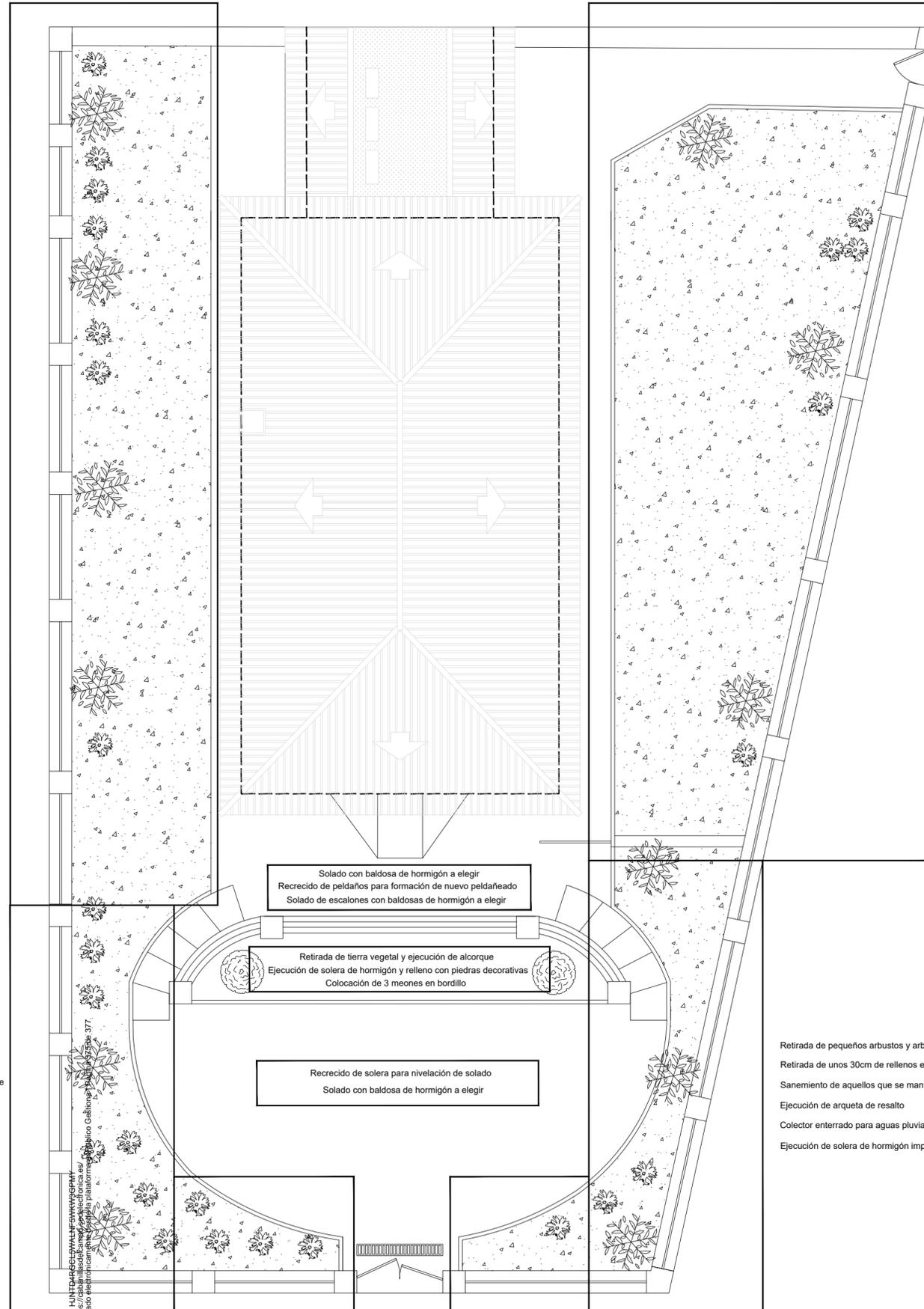
NÚMERO
 21

Retirada de pequeños arbustos y arboles en mal estado
 Retirada de unos 30cm de rellenos de zona de jardín
 Tratamiento del intrados de muro perimetral de cerramiento de parcela
 (impermeabilización con mortero monocomponente)
 Colocación de canaleta de recogida de aguas pluviales
 Ejecución de soleras de hormigón impreso sobre capa de gravas

Retirada de pequeños arbustos y arboles en mal estado
 Retirada de unos 30cm de rellenos de zona de jardín
 Tratamiento del intrados de muro perimetral de cerramiento de parcela
 (excavación, impermeabilización, tubo dren con conexión a arqueta y relleno de gravas)
 Colocación de canaleta de recogida de aguas pluviales
 Ejecución de soleras de hormigón impreso sobre capa de gravas

Retirada de unos 30cm de rellenos en zona de jardín
 Retirada de pequeños arbustos y arboles en mal estado
 Sanamiento de aquellos que se mantienen para posterior ejecución de alcorque
 Ejecución de arqueta de resalto
 Conexión de nueva red de saneamiento con colector existente
 Ejecución de solera de hormigón impreso sobre capa de gravas

Retirada de pequeños arbustos y arboles en mal estado
 Retirada de unos 30cm de rellenos en zona de jardín
 Sanamiento de aquellos que se mantienen para posterior ejecución de alcorque
 Ejecución de arqueta de resalto
 Colector enterrado para aguas pluviales a conexión con arqueta existente
 Ejecución de solera de hormigón impreso sobre capa de gravas



Cid. Verificación: UNEDUCO/ENM/AN/REG/REGM/
 Verificación: https://cid.ub.edu/verificacion/
 Documento firmado electrónicamente por el profesional: Alberto Arribas Villar, Colegiado N°365 COAATIEGU



PROYECTO
 Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer
 C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
 Cabanillas del Campo (Guadalajara)

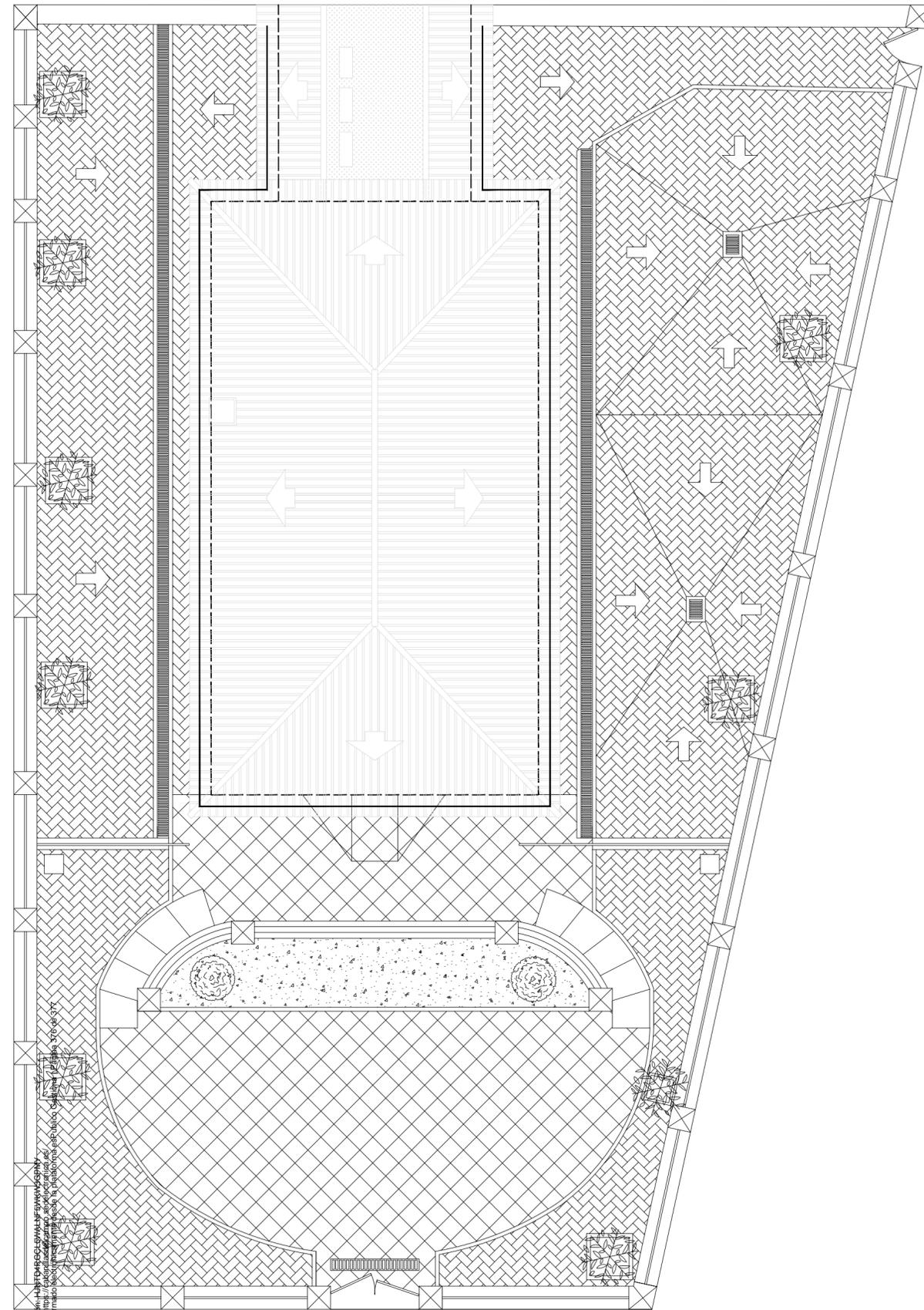
PLANO
 PLANTA DE URBANIZACIÓN
 INTERVENCIÓN II

ARQUITECTO TÉCNICO
 Alberto Arribas Villar
 Colegiado N°365 COAATIEGU

ESCALA
 1:100

FECHA
 Diciembre-2021

NÚMERO
 22



Cid. Villar. <http://www.arribasvillar.com>
 Verificación: <http://sede.colegiado.gob.mx>
 Documento firmado digitalmente. Fecha de emisión: 2021/12/01 10:57:57



PROYECTO
 Rehabilitación Exterior de Edificio del Centro de la Mujer
 C/ Glorieta Mariano Pozo, 1
 Cabanillas del Campo (Guadalajara)

PLANO
 PLANTA DE URBANIZACIÓN
 MODIFICADA

ARQUITECTO TÉCNICO
 Alberto Arribas Villar
 Colegiado N°365 COATIEGU

ESCALA
 1:100

FECHA
 Diciembre-2021

NÚMERO
23

