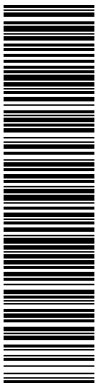


DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA_D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 1 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1CC07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA



PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE RIBERA BAJA
REDACTOR: IGNACIO PEDREIRA. ARQUITECTO
FECHA: 8 DE ABRIL DE 2022

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

A2022A0264
04/05/2022

ECB4133D6E
VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA_D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 2 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E9158B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: MEMORIA

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOCUMENTOS DE PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

Memoria

Anejos:

Anejo nº 1: Fichas técnicas

Anejo nº 2: Plan de Obra

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 4: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 5: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 6: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

DOCUMENTO Nº 7: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 3 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1CC07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portall/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: MEMORIA

INDICE DE MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA	4
1. PROMOTOR DEL ENCARGO:.....	4
2. REDACTOR DEL PROYECTO:.....	4
3. ANTECEDENTES:	4
4. OBJETO:.....	8
5. EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL	9
RED DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO	11
6. PROGRAMA DE NECESIDADES	12
7. CUADRO DE SUPERFICIES	12
8. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA	12
ASPECTOS FORMALES O DE DISEÑO	12
ASPECTOS FUNCIONALES	13
9. REQUISITOS BASICOS.....	14
10. AUTORIZACIONES.....	15
11. SERVICIOS AFECTADOS	16
MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	17
12. ACTUACIONES PREVIAS	17
13. SISTEMA DE ACABADOS	17
14. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	19
MEMORIA INSTALACIONES	20
15. INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO	20
JUSTIFICACION NORMATIVA	21
16. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA Y CARGAS	21
17. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD	22
18. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN	22
JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-SE	22
JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-SI	22
JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-SUA	23
JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-HS	25
JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-HR	25
JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-HE	25
PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCION	25
CONCLUSION	25

COAVN	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCOS EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA	ALAVA ARABA	VISADO BISATUA	ECB4133D6E VERIFICABLEN http://www.coavn.org/verificacion	04/05/2022
					FECHA FIRMA

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 4 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1CC07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.dg7pes.cod-2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA DOC. N° 1: MEMORIA

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. PROMOTOR DEL ENCARGO:

El presente proyecto se realiza por encargo del AYUNTAMIENTO DE RIBERA BAJA, con N.I.F: P-0105300-H, y domicilio a efectos de notificaciones en PLAZA DE SAN MARTIN nº 1, de RIVABELLOSA, C.P. 01213, (Álava).

2. REDACTOR DEL PROYECTO:

Ignacio Pedreira Ruiz de Arcaute, Arquitecto Colegiado 2.475 del COAVN, con domicilio Profesional de la calle Gertrudis Gómez de Avellaneda nº 1 de Vitoria-Gasteiz. C.P. 01007, teléfono 609235340 y correo electrónico: ignacio@pedreiraestudio.com

3. ANTECEDENTES:

La localidad de Rivabellosa se encuentra situada en la zona suroeste del Territorio Histórico de Álava, a unos 30,00 km. de Vitoria-Gasteiz.

Jurídico administrativamente pertenece a la Cuadrilla de Añana, y al Municipio de Ribera Baja. El acceso a la localidad se efectúa por la carretera A-3312 de acceso a Rivabellosa desde la Autovía A-1, que comunica con el resto de la red provincial de transportes terrestres.

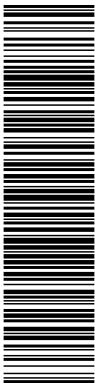
Las piscinas municipales descubiertas que dan servicio al municipio de Ribera Baja, se ubican en la localidad de Rivabellosa, en concreto en las instalaciones deportivas sitas en la calle Francisco Manu de Echanove nº 10. Las instalaciones cuentan con dos vasos descubiertos, uno infantil y otro polivalente, así como con una zona verde de esparcimiento y descanso. El vaso polivalente cuenta con un andén de playa perimetral delimitado por un murete de hormigón armado y una malla metálica galvanizada recercada por perfil tubular, colocada sobre este.

La piscina de Rivabellosa, desde su construcción ha sufrido varias intervenciones, que se pueden considerar relevantes para el análisis de la problemática existente en la actualidad.

Para la temporada de apertura de las piscinas correspondiente al verano de 2015, se realizó una actuación consistente en la reforma completa de las tuberías de impulsión y retorno del vaso de la piscina polivalente, así como la impermeabilización del vaso.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 5 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1CC07A6E915B82E626CF9C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valorenegoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOC. Nº 1: MEMORIA

La sustitución de las tuberías de impulsión y retorno, se realizó sobre el fondo del vaso existente, colocando las tuberías sobre este, y realizando un posterior encachado de grava y una solera sobre este, que actuaría como nuevo fondo de piscina.



Tal y como se puede observar en la imagen, entre el fondo de la piscina existente y el nuevo fondo a realizar, quedaba una apertura en la pared del vaso, que se realizó para el paso de las tuberías de impulsión y retorno.

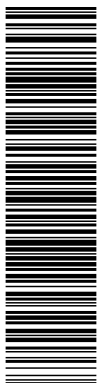
Sobre este encachado se ejecutó una solera, si bien a la misma no se le dio continuidad con las paredes del vaso, quedando esta como un elemento flotante sobre el encachado de grava ejecutado, pudiendo darse un posible asentamiento de la misma por efecto de la presión del agua, con el resultado de que el agua pudiera desplazarse hacia el espacio existente entre ambos fondos de la piscina.

Respecto a la impermeabilización del vaso, al ejecutar la citada intervención y realizar una nueva solera sobre la existente, se decidió realizar la impermeabilización del vaso utilizando un sistema de impermeabilización en tres capas consistentes en una resina de poliuretano bicomponente universal brillante, altamente resistente y sólido a la luz, aplicado sobre una capa en forma líquida basado en poliurea pura, aplicado a su vez sobre base de recubrimiento epoxi base acuosa de 2 componentes diseñado para aumentar la adherencia del sistema de poliurea pura. La impermeabilización detallada, aplicó en el caso del suelo sobre la solera de hormigón y en el caso de las paredes del vaso, sobre revestimiento de gresite existente.

Con esta intervención y al realizar una nueva solera de fondo de piscina además del encachado de grava entre esta y el fondo existente, se redujo notablemente la profundidad de la piscina, ya que la actuación realizada ocupaba una altura entre el encachado y la nueva solera de aproximadamente 65/70 cm, quedando en la pared norte una profundidad muy reducida (0,36 cm.)



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 6 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1CC07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. N° 1: MEMORIA

Esto unido a que por otra parte, y con ocasión de la apertura de cada temporada de baño, se comunicaba reiteradamente por parte de las autoridades sanitarias que el rebosadero de la piscina no funciona correctamente y era necesaria su reparación, que el estado de los pavimentos y acabados del perímetro y andén o playa de la piscina polivalente, presentaban un mal estado evidente, y que realizada la puesta en marcha del sistema de depuración, se comunica por parte de la empresa de mantenimiento, que debe existir alguna fuga en el rebosadero, o bien en las conducciones que discurren desde este hasta el vaso de compensación, se decide por parte el Ayuntamiento, realizar una intervención para dar solución a estos problemas. La intervención planteada además de estos aspectos, acomete la renovación completa del andén de la piscina, y de las duchas de acceso a la playa del vaso polivalente, que además de contar con piezas rotas y en mal estado, se encuentran a distinta cota que la playa de la piscina, por lo que no cumplían con la Ley 20/1997 para la promoción de la accesibilidad ni con el Decreto 68/2000 de Normas Técnicas de Accesibilidad, y que hace necesario el recrecido del vaso de la piscina y por lo tanto su reforma.

Imagen antes de la intervención de 2017.



La intervención realizada en el año 2017, contemplaba las siguientes actuaciones:

1. Recreido de la playa o andén de la piscina, de forma que se garantice la accesibilidad desde las duchas eliminando los peldaños existentes actualmente, dejando la cota de coronación del vaso a la cota de las duchas existente, para garantizar la accesibilidad.
2. Renovación del rebosadero del vaso, así como de las conducciones que desde este llegan al vaso de compensación.
3. Renovación de los revestimientos del vaso de la piscina, de la playa y de las duchas de acceso a este con plaqueta de gres específica para playa, fondo de vaso y paredes del mismo.
4. Reforma de las duchas para garantizar su accesibilidad.

A2022A0264
04/05/2022
FECHA EXP. DATA

COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA
VISADO
BISATUA
ECB4133D6E
VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 7 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1CC07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOC. N° 1: MEMORIA

Tras esta intervención la el vaso resultante sobre el que se plantea la actual intervención, queda con la siguiente geometría:

24,98 metros de longitud y anchura de 16,65 metros. Altura de la pared sur del vaso 1,485 metros, y altura de la pared norte del vaso 0,67 metros. El nivel más bajo del vaso se encuentra paralelo a 4,42 metros de la pared sur del vaso y tiene una profundidad de 1,715 metros.

El fondo del vaso quedará con unas pendientes longitudinales del 5,49% desde la pared norte del vaso hacia el punto bajo de la piscina y del 4,65% desde la pared sur del vaso hacia el punto bajo de la piscina.

Una vez recrecido el vaso, se realiza un nuevo rebosadero perimetral del vaso, situado a la nueva cota de referencia, modelo Finlandia II de la casa Agrob-Buchtal. Así mismo se realiza una nueva instalación de tuberías de conducción del agua del rebosadero hasta el vaso de compensación.

El revestimiento de la piscina, se realizó tanto en los paramentos verticales como horizontales, con revestimiento cerámico de la casa Agrob-Buchtal. Para la realización del nuevo revestimiento, se procedió a la retirada del revestimiento de resinas de vaso de piscina e incluso del soporte de gresite en paramentos verticales y/o horizontales, dejándolo preparado para su posterior revestimiento.

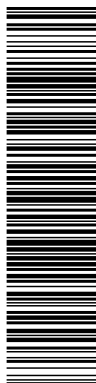
El sistema de impermeabilización utilizado en esta intervención, consistió en la aplicación de mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad, aplicado mediante brocha o rodillo Mapelastic Smart de Mapei, aplicado en dos capas de 1mm de espesor cada una, con malla de fibra de vidrio intermedia resistente a los álcalis como armado interior Mapenet 150, aplicado en paramentos horizontales y verticales. Respecto a los encuentros entre paramentos, estos se trataron una banda impermeabilizante engomada con fieltro, resistente a los álcalis Mapeband de Mapei, fijada a paramentos con mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad. Previa a la aplicación de la impermeabilización, se aplicó un mortero hidrófugo de regularización en las paredes del vaso, aplicándose la impermeabilización directamente sobre la solera existente.

El revestimiento del andén de la piscina, se realizó con un revestimiento cerámico con plaqueta especial para piscinas antideslizante de la casa Agrob-Buchtal o similar de medidas 244x244x9mm en color beige.

El Ayuntamiento de Ribera baja tiene evidencia del elevado consumo de agua en la renovación de piscinas, por lo que, para intentar localizar el problema, realiza una prueba de estanqueidad de los conductos de impulsión, encontrando que no existe perdida de presión en los mismos. Posteriormente realiza una intervención para sellar la apertura en la pared del vaso, que se realizó para el paso de tuberías de impulsión y retorno y que se sitúa entre el fondo de la piscina original y el nuevo fondo realizado en el año 2015. Tras esta intervención se ha reducido la pérdida de agua del vaso, pero no ha eliminado el problema, por lo que se decide por parte del Ayuntamiento, realizar una intervención para la renovación de la impermeabilización y del revestimiento del vaso polivalente de las piscinas de Ribera Baja.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 8 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOC. N° 1: MEMORIA



Aspecto de la piscina una vez finalizada la intervención del año 2017.



Imagen actual de la piscina en la que se evidencia la progresiva pérdida de agua del vaso por las marcas dejadas en el fondo de la misma.

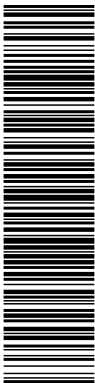
Por todo ello, el Ayuntamiento de Ribera Baja, consciente de la problemática que afecta a las instalaciones deportivas municipales, y debiendo contar con unas instalaciones de calidad y adecuadas a la normativa vigente de accesibilidad y sanitaria, y que permita el uso recreativo de las mismas y práctica de deportes de natación, encarga la redacción del presente Proyecto.

4. OBJETO:

El objeto del presente Proyecto es el de definir las obras necesarias para la **SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE**



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 9 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9FC0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOC. N° 1: MEMORIA

RIBERA, en las instalaciones deportivas del Ayuntamiento de Ribera Baja sitas en la calle Francisco Manuel de Echanove n° 10 de la localidad de Rivabellosa.

5. EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL

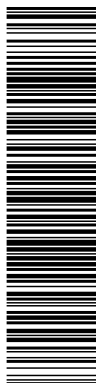
Se proyecta la reforma del vaso y andén de la piscina descubierta de Ribera baja, de propiedad municipal. El emplazamiento de la actuación de reforma, se corresponde con la parcela de referencia catastral parcela 425 polígono 1 de Rivabellosa, término municipal de Ribera Baja, que cuenta con una superficie de 5.459 m2 según información catastral.

La parcela se encuentra ocupada por instalaciones deportivas, albergando una edificación destinada a Frontón cubierto, cafetería y vestuarios, correspondiendo el resto a espacio libre de esparcimiento, donde se sitúan dos vasos de piscina, uno infantil y otro polivalente.

Se adjunta planta con estructura catastral:



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 10 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E9159B2E626CF9C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOC. N° 1: MEMORIA



La parcela tiene forma regular sensiblemente rectangular y cuenta con acceso desde la vía pública desde su linde este desde la calle Francisco de Echanove, tanto de forma peatonal como rodada.

La parcela cuenta con todos los servicios de infraestructuras urbanas que discurren por el vial al que da frente la parcela (calle Fco. de Echanove).

Por otra parte, en el espacio libre destinado a zona de libre de esparcimiento, existe arbolado, debiendo ser respetado al no verse afectado por la actuación a realizar.

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO

_ Lindes

- Al sur: Parcela 424 polígono 1
- Al este: Vía Pública, calle Francisco de Echanove
- Al oeste: Parcela 423 y 428 polígono 1
- Al norte: Parcelas 431, 432, 433, 434 y 435 del polígono 1

La superficie del área sobre la que se pretende actuar corresponde con el vaso de la piscina polivalente que tiene unas dimensiones de 24,98 metros de longitud y anchura de 16,65 metros con una superficie de 415,91 m2 en planta.

El vaso polivalente cuenta con un andén o playa perimetral delimitado por un murete de hormigón armado y una malla metálica galvanizada recercada por perfil tubular, colocada sobre este y que limita

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRA

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ÁLAVA

ARABA

EXP. A2022A0264

FECHA DATA 04/05/2022

VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

ECB4133D6E

VISADO

BISATUA

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 11 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1CC07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.dg7pes.cod-2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOC. N° 1: MEMORIA

los accesos al mismo, a las duchas exteriores y una rampa para acceso de operaciones de mantenimiento.

Las playas de la piscina se sitúan a la cota de la acera que da acceso a las duchas con una cota aproximada de 480,22.

VASO POLIVALENTE

El vaso polivalente, tiene unas dimensiones de 25 metros de longitud y una anchura variable entre 16,66 y 16,67 metros. Las alturas del perímetro del vaso varían desde los 1,46 metros de la pared sur a los 0,67 / 0,71 metros en la pared norte. El nivel más bajo del vaso se encuentra a 4,42 metros de la pared sur del vaso y tiene una profundidad de 1,75 metros.

El fondo del vaso tiene unas pendientes longitudinales hacia su punto bajo del 5,37% en el tramo norte y 4,65 % en el tramo sur.

El revestimiento de la piscina existente tanto en los paramentos verticales como horizontales, con revestimiento está formado por piezas cerámicas de la casa Agrob-Buchta. El sistema de impermeabilización utilizado en esta intervención, consistió en la aplicación de mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad, aplicado mediante brocha o rodillo Mapelastic Smart de Mapei, aplicado en dos capas de 1mm de espesor cada una, con malla de fibra de vidrio intermedia resistente a los álcalis como armado interior Mapenet 150, aplicado en paramentos horizontales y verticales. Respecto a los encuentros entre paramentos, estos se trataron una banda impermeabilizante engomada con fieltro, resistente a los álcalis Mapeband de Mapei, fijada a paramentos con mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad. Previa a la aplicación de la impermeabilización, se aplicó un mortero hidrófugo de regularización en las paredes del vaso, aplicándose la impermeabilización directamente sobre la solera existente

ANDEN Y DUCHAS

No se ha previsto actuar sobre estos elementos.

REDES

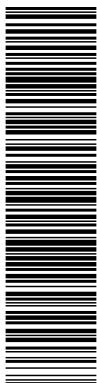
RED DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO

Como se ha señalado anteriormente, en el año 2015, se realizó una actuación de reforma de carácter urgente, consistente en la reforma completa de las tuberías de impulsión y retorno del vaso de la piscina polivalente y para ello se realizó el recrido del fondo con una solera de hormigón bajo la que se situó la instalación de conducciones de impulsión y retorno.

Si bien el encargo del presente proyecto, se realiza sobre el revestimiento y la impermeabilización, recomienda la realización de una prueba de estanqueidad sobre los conductos de impulsión y retorno, para descartar posibles fugas en estos circuitos.



DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 12 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1, 580950A95FC0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. N° 1: MEMORIA

6. PROGRAMA DE NECESIDADES

El promotor, encarga la redacción del presente proyecto, en el que se detallan las obras para la sustitución de la impermeabilización y el revestimiento del vaso polivalente de las piscinas de Ribera Baja.

La documentación del presente Proyecto de Ejecución, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término, la citada intervención, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

El programa de necesidades, señalado por el propietario-promotor, y en consecuencia las obras que comprende el presente proyecto son las que se detallan a continuación:

1. Renovación de los revestimientos del vaso de la piscina.
2. Sustitución de la impermeabilización del vaso de la piscina.
3. Completa el programa de necesidades, la necesidad de pintado del murete perimetral de hormigón y la reparación y pintura de vallado perimetral que delimita la playa de la piscina.

Se completarán las obras previstas con la adecuación de elementos propios de la instalación, como piezas especiales de la impulsión y retorno,

7. CUADRO DE SUPERFICIES

Las superficies de la intervención prevista quedan recogidas en el siguiente cuadro:

Superficie construida en planta

Vaso Polivalente	415,91 m2
------------------	-----------

8. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA

ASPECTOS FORMALES O DE DISEÑO

Tal y como se ha señalado en el programa de necesidades, se pretende llevar a cabo la sustitución de la impermeabilización y del revestimiento del vaso de la piscina de Rivabellosa, para intentar solucionar la pérdida de agua, sin que se haya podido determinar el origen de la filtración.

Respecto del vaso de la piscina, con la presente intervención se regularizará una pequeña diferencia de cota existente entre los dos extremos de la pared norte, en la que la profundidad varía de 0,67 a 0,71 metros de altura, debiendo quedar esta uniforme a 0,645 m de profundidad, coincidiendo de esta forma con pieza completa de cerámica sin necesidad de realizar cortes.

El vaso resultante queda con la siguiente geometría:



DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 13 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOC. N° 1: MEMORIA

24,98 metros de longitud y anchura de 16,65 metros. Altura de la pared sur del vaso 1,485 metros, y altura de la pared norte del vaso 0,645 metros. El nivel más bajo del vaso se encuentra paralelo a 4,42 metros de la pared sur del vaso y tiene una profundidad de 1,715 metros.

El fondo del vaso quedará con unas pendientes longitudinales del 5,49% desde la pared norte del vaso hacia el punto bajo de la piscina y del 4,65% desde la pared sur del vaso hacia el punto bajo de la piscina.

Se procederá al revestimiento de todos los paramentos que configuran el vaso de la piscina, tanto horizontales como verticales con revestimiento cerámico de la casa Agrob-Buchtal o similar. Así mismo se procederá a la impermeabilización del vaso con una solución compuesta por la aplicación mediante proyección en caliente, de una mezcla de resinas de poliurea 100% pura (isocianato + amina), con una dotación de 2,2 kg/m², formando una membrana impermeable, continua, elástica y de alta resistencia. Previamente se habrá reforzado la unión entre muro y solera con una banda engomada con fieltro tipo Mapeband de Mapei o equivalente fijada a paramentos con mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad.

Además, se reforzará la unión entre la solera y el muro, y dado que no existe conexión entre ambos elementos estructurales, se propone conectar las mismas, mediante una armadura de conexión, ejecutando unos taladros en losa inferior de piscina y muro perimetral de 600mm de profundidad efectiva y 20cms de distancia entre ejes de perforaciones y 45° de inclinación, y con inyección de resinas para anclaje de barras de acero corrugadas al hormigón, para apoyo/conexión de losa en muro, p.p. La unión entre solera y muro se reforzará así mismo con la formación de una media caña en encuentro muro-solera con mortero de reparación tipo Sika Monotop.

La infraestructura, cuenta con las instalaciones necesarias para su correcto funcionamiento y adecuadas al uso previsto.

ASPECTOS FUNCIONALES

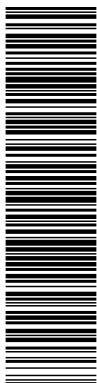
SISTEMA ESTRUCTURAL

Si bien no se plantean intervenciones a nivel estructural, se ha previsto dar continuidad a la unión entre la solera flotante y los muros del vaso y que, tras la intervención de renovación de las conducciones impulsión y retorno, quedo está sin continuidad entre ambos elementos. Para ello se propone rigidizar la unión entre muro y solera mediante la ejecución de una armadura de conexión losa muro, realizando taladro en losa inferior de piscina y muro perimetral de 600mm de profundidad, y 20cms de distancia entre ejes de perforaciones y 45° de inclinación, y con inyección de resinas para anclaje de barras de acero corrugadas (diámetro entre 16 y 20mm) al hormigón.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 14 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: MEMORIA

SISTEMA DE ACABADOS

Los acabados se han escogido siguiendo criterios de adecuación y durabilidad en función del uso a desarrollar.

Para el revestimiento del fondo de la piscina, se ha elegido un revestimiento cerámico con plaqueta especial para piscinas antideslizante de la casa Agrob-Buchtal o similar de medidas 244x120x9mm en colores a definir por la Dirección Facultativa y con piezas especiales en esquinas, rincones etc.

Para el revestimiento de las paredes de la piscina, se ha elegido un revestimiento cerámico con plaqueta especial para piscinas de la casa Agrob-Buchtal o similar de medidas 244x120x9mm en colores a definir por la Dirección Facultativa y con piezas especiales en esquinas, rincones etc.

Se propone mantener la coronación y rebosadero de la piscina, dado que, si el nivel de agua continúa bajando hasta casi la cota de las rejillas de retorno, se puede entender que la filtración o pérdida no se produce en esa zona. Queda delimitada en planos de proyecto la zona de revestimiento a mantener.

9. REQUISITOS BASICOS

Prestaciones de la Infraestructura por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

SEGURIDAD

SEGURIDAD ESTRUCTURAL

No resulta de aplicación en el presente proyecto al tratarse de un espacio exterior, realizando tan solo obras de sustitución del revestimiento y de la impermeabilización del vaso de la piscina.

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

No resulta de aplicación en el presente proyecto al tratarse de un espacio exterior, realizando tan solo obras de sustitución del revestimiento y de la impermeabilización del vaso de la piscina.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

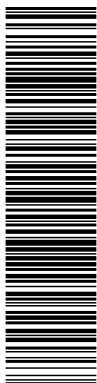
El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA en lo referente a la configuración de los espacios, y a los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios. Su justificación se realiza en el apartado Cumplimiento de la Seguridad de Utilización.

PROTECCION CONTRA EL RUIDO

Debido al uso de la infraestructura y al alcance del presente proyecto, no resulta de aplicación lo establecido en el DB-HR.



DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 15 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idioma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: MEMORIA

HABITABILIDAD

HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HS con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. El conjunto de la infraestructura proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente del terreno, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida.

AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO

Debido al uso de la infraestructura y al alcance del presente proyecto, no resulta de aplicación lo establecido en el DB-HE.

FUNCIONALIDAD

UTILIZACIÓN

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-SUA

ACCESIBILIDAD

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA así como en el Decreto 68/2000 sobre condiciones técnicas de accesibilidad en las edificaciones y en el entorno urbano y la Ley 20/1997 para la promoción de la accesibilidad.

LIMITACIONES DE USO

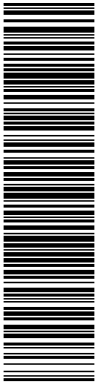
La infraestructura solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación a un uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones o el resto de la infraestructura ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura e instalaciones, etc.

10. AUTORIZACIONES

Respecto a la propiedad del suelo, no es necesaria la tramitación de autorizaciones, ya que la totalidad de las actuaciones se desarrollan en suelo de titularidad pública, propiedad del Ayuntamiento de Ribera Baja.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA_D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 16 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: MEMORIA

No se prevén autorizaciones sectoriales. En cualquier caso, será de cuenta del Ayuntamiento de Ribera Baja la tramitación de los correspondientes permisos o autorizaciones que fueran necesarios.

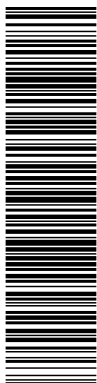
11. SERVICIOS AFECTADOS

Dadas las características de la intervención plateada, no se han previsto servicios afectados por la misma.

El nuevo revestimiento cerámico a colocar en el fondo de la piscina, afectará a la colocación de los impulsores y retornos situados en el fondo de la piscina, que deberán ser retirados y recolocados posteriormente tras la realización de la impermeabilización y nuevo revestimiento cerámico.



DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 17 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95FC0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validar.eus/portal/validarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: MEMORIA

MEMORIA CONSTRUCTIVA

12. ACTUACIONES PREVIAS

DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS

Retirada revestimiento paredes vaso piscina

Se procederá a la retirada del revestimiento cerámico del vaso de piscina e incluso de la impermeabilización existente en paramentos verticales y/o horizontales, dejándolo preparado para su posterior revestimiento.

13. SISTEMA DE ACABADOS

REGULARIZACION DEL SOPORTE

Regularización de las paredes del vaso de hormigón con mortero cementoso, fibrorreforzado, de fraguado rápido, Planitop Fast 330 o similar de idénticas características, con un espesor medio de 20mm. con maestras cada 1,50 m. Se incluye la colocación de malla zincada tipo Murfor de 15ctms de anchura en la junta entre hormigones del nuevo recrecido.; Formación de rincones, cantoneras, etc.

En la intervención realizada en el año 2017, se realizó el recrecido de los muros perimetrales, completando estos en altura mediante la realización de una base de rebosadero, con hormigón HA-30/B/20/IV unido al muro existente mediante perforaciones para alojamiento de barras de diámetro 12mm y puente de unión y sellado posterior, cordón de bentonita en la juntas de hormigones y sellado impermeabilizante en las perforaciones, generando juntas de hormigonado entre los muros existentes y el recrecido. Además de estas juntas, existen en los muros, uniones, esquinas y otros puntos que requieren un tratamiento especial.

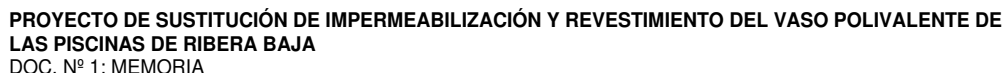
Para el tratamiento de estas juntas, se prevé la colocación de malla zincada tipo Murfor de 15ctms de anchura integrada en este revestimiento de mortero, en la junta entre hormigones, así como en la formación de rincones, cantoneras, etc.

Respecto a la junta entre la solera y los muros perimetrales, y en lo que se refiere a esta primera capa de regularización del soporte, esta se tratará de forma similar al resto de juntas, con la malla zincada integrada en el mortero de cementoso hidrófugo de regularización.

BANDA IMPERMEABILIZANTE

Se realizará un tratamiento de las juntas entre paramentos verticales de muro y horizontales de solera, una vez picados los revestimientos y la impermeabilización, con una banda engomada con fieltro resistente a los álcalis tipo Mapeband de Mapei o similar. Fijada a paramentos con mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad.





El tratamiento de impermeabilización a aplicar en toda la superficie del vaso, (paredes y solera), aplicado sobre el mortero de regularización, consistirá en:

- Para las juntas, entre hormigones, así como en la formación de rincones, cantoneras, etc., y en lo que se refiere a la membrana de impermeabilización prevista, esta se aplicará de forma continua, debido a su alta resistencia y su elasticidad, reforzándose de nuevo dichas uniones, encuentros o juntas, mediante colocación de laminado con malla integrado con la aplicación de la impermeabilización.

La impermeabilización será aplicada por empresa especializada, que deberá ofrecer garantía de aplicación realizada.

Revestimiento cerámico de suelos y paredes del vaso de la piscina con plaqueta cerámica especial para piscinas de la casa Agrob-Buchthal o similar de medidas 244x120x9mm en colores a definir por la Dirección de Obras, las piezas especiales en esquinas y rincones y reposapiés perimetral de 244x150x9 colocado con SikaCeram®-252 StarFlex adhesivo cementoso de consistencia variable, deformable, monocomponte de altas prestaciones, para la colocación de piezas cerámicas, consistencia fluida clasificación C2ES1 según EN 12004, Consistencia tixotrópica con clasificación C2TES1 según EN 12004, consistencia tixotrópica, Clase T, tiempo abierto prolongado, Clase E, Alta deformabilidad Clase S1, Low dust, baja emisión de polvo, de la casa Sika o similar de idénticas características y rejunteado de 6mm de anchura con mortero de altas prestaciones modificado con polímeros, antieflorescencias, con DropEffect y anti-moho con tecnología Bioblock, clasificación CG2 WA según la Norma EN13888, de replanteo de calles, alojamiento de soportes de corcheras v/u otros detalles en fondo y paredes del vaso.

Sellado silicónico de reticulación acética, de bajo módulo elástico, resistente al moho, exento de disolventes, según color a elegir por DF tipo Mapesil AC o similar de la casa Mapei, formando retículas máximas de 9m² y en las juntas entre paramentos horizontales y verticales y entre estos últimos.

COVON 71

COLEGIO OFICIAL DE ABOGADOS DE ESPAÑA

EUSKAL HERRIKO ABOKATUEN ELKARGo OFIZIALA

ALABA ARABA BIZKAIA

VISADO

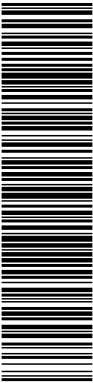
FCB41133DFE

VERIFICABLE EN <http://www.covon.es/verificacion>

FECHA DE EMISIÓN: 04/05/2022

EXP. A2022A0264

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA_D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 19 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: MEMORIA

14. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad, resultando adecuadas al uso previsto.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta para la solución de muros, suelos, fachadas y cubiertas han sido, según su grado de impermeabilidad, los establecidos en DB-HS-1 Protección frente a la humedad.

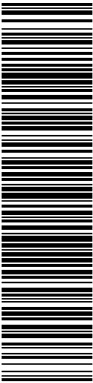
**COAVN**
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

**ECB4133D6E**
VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

A2022A0264
FIRMA
FECHA
04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA_D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 20 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: MEMORIA

MEMORIA INSTALACIONES

15. INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO

SISTEMA DE IMPULSION Y RETORNO

Se proyecta el desmontaje de boquillas y sumideros del fondo de piscina para su adecuación y posterior recolocación de las mismas una vez finalizados los trabajos de revestimiento del vaso. En el caso de no poder ser reutilizados los mismos, estos serán sustituidos por otros de similares características, desde el pasa tubos de la solera.

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

ECB4133D6E
VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

EXP
A2022A0264

FECHA
04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 21 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOC. N° 1: MEMORIA

JUSTIFICACION NORMATIVA

16. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA Y CARGAS

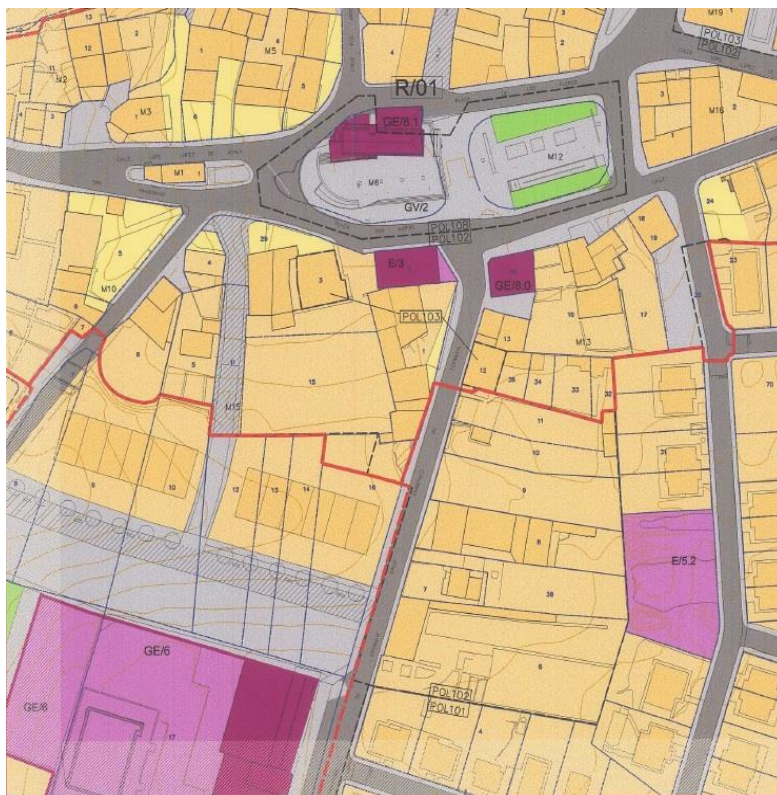
Las actuaciones detalladas en el presente proyecto se adecúan a las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Ribera Baja, aprobado definitivamente mediante Orden Foral 495 del 19/12/03 y entrada en vigor con su publicación en el BOTHA nº14 de 2 de febrero de 2005.

CARGAS URBANISTICAS. La parcela se encuentra consolidada y los frentes a vía pública totalmente urbanizados por lo que la parcela y la actuación a realizar no cuenta con cargas urbanísticas.

NORMATIVA URBANISTICA

La parcela se encuentra dentro del **Suelo Urbano** delimitado en las Normas Subsidiarias de Ribera Baja y con Calificación pormenorizada **GE.06 de Equipamiento Deportivo**.

A la vista de la intervención que se plantea en el proyecto, de reforma de vaso y andén de la piscina, NO se plantea ninguna intervención que suponga alteración de parámetros urbanísticos, por lo que es totalmente compatible con la ordenación urbanística vigente.



Extracto del plano de las NNSS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

ECB4133D6E

VISADO
BISATUA

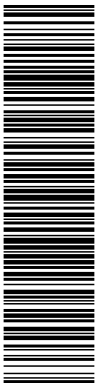
FECHA
DATA

EXP

A2022A0264

04/05/2022

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 22 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
 DOC. N° 1: MEMORIA

17. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

No se afecta a ningún aspecto que repercuta en las condiciones de accesibilidad de la piscina, al limitarse la actuación a la sustitución del revestimiento de la piscina, por uno similar al existente.

18. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-SE

No procede su justificación al no proyectarse elementos estructurales.

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-SI

Propagación interior

No se aplica al tratarse de un espacio abierto

Propagación exterior

No se aplica al tratarse de un espacio abierto

Evacuación de ocupantes

No se aplica al tratarse de un espacio abierto

Instalaciones de protección contra incendios

No se aplica al tratarse de un espacio abierto

Intervención de los bomberos

Condiciones de aproximación y entorno

Existentes.

Accesibilidad por fachada

Existentes.

Resistencia al fuego de la estructura

No se aplica al tratarse de un espacio abierto y obras de revestimiento de la piscina.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
 ALAVA
 ARABA

VISADO
 BISATUA

EC-B41-33D6E
 VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

A2022A0264
 EXP. DATA
 04/05/2022

DOCUMENTO

MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D

IDENTIFICADORES

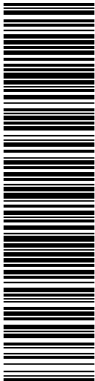
OTROS DATOS

Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1
Página 23 de 162

FIRMAS

ESTADO

NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1, 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validar.pse.eus/portal/validarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idioma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: MEMORIA

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-SUA

DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD		F.CTE-DB.SUA
OBJETIVO	El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.	
AMBITO DE APLICACIÓN: (R.D. 314/2006. Art.2)	Edificaciones Públicas y Privadas cuyos proyectos precisen la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible. Obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas. Obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación* que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables. Cambios de uso en edificios existentes aunque ello no implique obras. Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o cuando se realice una ampliación a un edificio existente, este DB deberá aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible según la Sección SUA 9, al menos un itinerario accesible que la comunique con la vía pública. En obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB. En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad de utilización preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB. Como en el conjunto del CTE, el ámbito de aplicación de este DB son las obras de edificación. Por ello, los elementos del entorno del edificio a los que les son aplicables sus condiciones son aquellos que formen parte del proyecto de edificación. Conforme al artículo 2, punto 3 de la ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), se consideran comprendidas en la edificación sus instalaciones fijas y el equipamiento propio, así como los elementos de urbanización que permanezcan adscritos al edificio. Las exigencias que se establezcan en este DB para los edificios serán igualmente aplicables a los establecimientos. * El punto 4 y 5 del Art.2 del R.D. 314/2006 CTE, define las obras de rehabilitación.	
APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.1. Seguridad frente al RIESGO DE CAIDAS	PROYECTO
APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.2. Seguridad frente al RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO	PROYECTO
APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.3. Seguridad frente al RIESGO APRISIONAMIENTO EN RECINTOS	PROYECTO
APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.4. Seguridad frente al RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA	PROYECTO
APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.5. Seguridad frente al RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACION	PROYECTO

No procede su justificación al no afectar la actuación proyectada a lo referido en estos apartados.

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCONGARRA

EUSKAL HERRIKO ARKITEK EN ELKARSGO OFIZIALA

ÁLAVA

VISADO

ARABA

BISATUA

EXCMO. D. JUAN JOSÉ GARCÍA

04/05/2022

VERIFICABLEN: <http://www.coavn.org/verificacion>

APARTADO	EXIGENCIA BASICA SUA.6. Seguridad frente al RIESGO DE AHOGAMIENTO	PROYECTO
----------	---	----------

SUA6.1. Piscinas	Características del vaso de la piscina			
	Profundidad:	Piscina infantil Resto piscinas (contarán con zonas de profundidad < 1.400mm).	p ≤ 500mm p ≤ 3.000mm	1.770 mm
	Señalización en:	Puntos de profundidad > 1400m		☒
		Señalización de valor de máxima profundidad		☒
		Señalización de valor de mínima profundidad		☒
	Localización de la señalización en paredes del vaso y andén			☒
	Pendiente:	Piscinas infantiles	≤ 6%	
		Piscinas de recreo o polivalentes	hasta 1400mm de profundidad resto de zonas	≤ 10% ≤ 35%
	Huecos	protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impidan el atrapamiento		☒
	Materiales	Resbaladidad material del fondo para zonas de profundidad ≤1500mm. (UNE ENV 12633:2003)	Clase 3 (R ₉₀ ≥45)	Clase 3
		revestimiento interior del vaso	color claro	
	Andenes	Resbaladidad	Clase 3 (R ₉₀ ≥45)	
Anchora Su construcción evitará el encharcamiento		a ≥ 1200mm		
Escaleras: (excepto piscinas infantiles)	Profundidad bajo el agua, ≥ 1.000mm, o bien hasta 300mm por encima del suelo del vaso		☒	
	Se colocarán próximas a ángulos del vaso y en los cambios de pendiente peldaños antideslizantes No sobresaldrán del plano de la pared del vaso carecerán de aristas vivas Distancia entre escaleras		D < 15m	

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.
	No procede su aplicación al no existir zonas de tráfico rodado

EXIGENCIA	Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo
	No procede su aplicación al no existir edificación y tratarse de un espacio abierto.

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 25 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOC. N° 1: MEMORIA

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-HS

HS-1. Protección frente a la humedad

HS-2. Recogida y evacuación de residuos

HS-3. Calidad del aire interior.

HS-4. Suministro de Agua.

HS-5. Evacuación de Aguas.

No es de aplicación en el presente proyecto, se trata de una actuación de sustitución de la impermeabilización y del revestimiento cerámico del vaso de la piscina.

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-HR

Aislamiento acústico a ruido aéreo

No resulta de aplicación los valores de aislamiento a ruido aéreo al tratarse de un espacio abierto.

No existente recintos de instalaciones.

Protección frente al ruido procedente del exterior. No procede al tratarse de un espacio abierto.

Aislamiento acústico a ruido de impacto

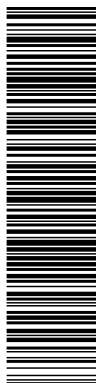
No resulta de aplicación al no tener ningún recinto habitable colindante vertical u horizontalmente.

Tiempo de reverberación y absorción acústica.

No resulta de aplicación al tratarse de un espacio abierto.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 26 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: MEMORIA

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB-HE

HE-0. Limitación del consumo energético

No resulta de aplicación al tratarse de un espacio abierto.

HE-1. Limitación de la demanda energética

Tal y como se detalla en el apartado 1 del HE-1:

Se excluyen del ámbito de aplicación:

- e) las edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente;

Queda por tanto excluido su cumplimiento.

HE-2. Rendimiento de las instalaciones térmicas

No resulta de aplicación al tratarse de un espacio abierto.

HE-3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

No resulta de aplicación al tratarse de un espacio abierto.

HE-4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

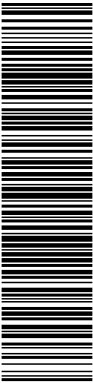
Queda excluido su cumplimiento al no existir demanda de Agua Caliente Sanitaria y tratarse de una piscina descubierta.

HE-5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

No resulta de aplicación al tratarse de un espacio abierto.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA_D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 27 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: MEMORIA

PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCION

El presupuesto de ejecución material de las obras asciende a la cantidad de 105.255,84 € y se ha previsto un plazo de ejecución de las obras de 3 meses.

CONCLUSION

Considerando que el presente documento responde a las necesidades del encargo realizado y que se halla lo suficientemente detallado para el fin al que se destina, tengo el honor de someterlo a la sanción competente.

En Vitoria-Gasteiz, a 8 de abril de 2022

Ignacio Pedreira Ruiz de Arcaute
Arquitecto col. 2.475 COAVN

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

ECB4133D6E

VISADO
BISATUA

EXP
A2022A0264

FECHA
04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 28 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificat Documentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: ANEJOS

ANEJO Nº 1

FICHAS TECNICAS DE MATERIALES PRESCRITOS

COAVN

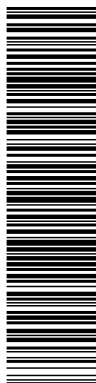
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

ECB4133D6E
VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

RECIBIDA
A2022A0264
04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA_D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 29 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E9159B2E626CF9C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

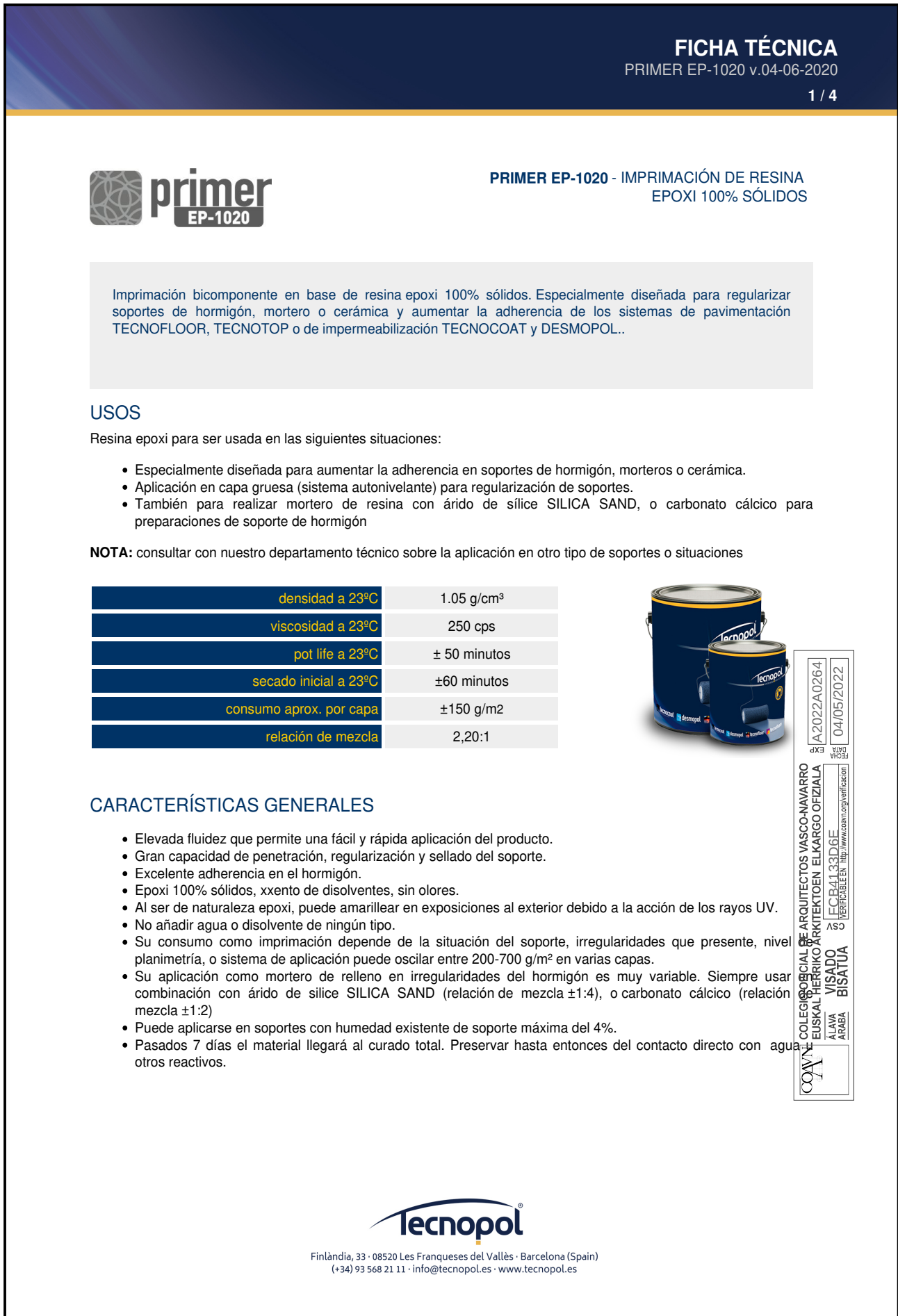
PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. Nº 1: ANEJOS

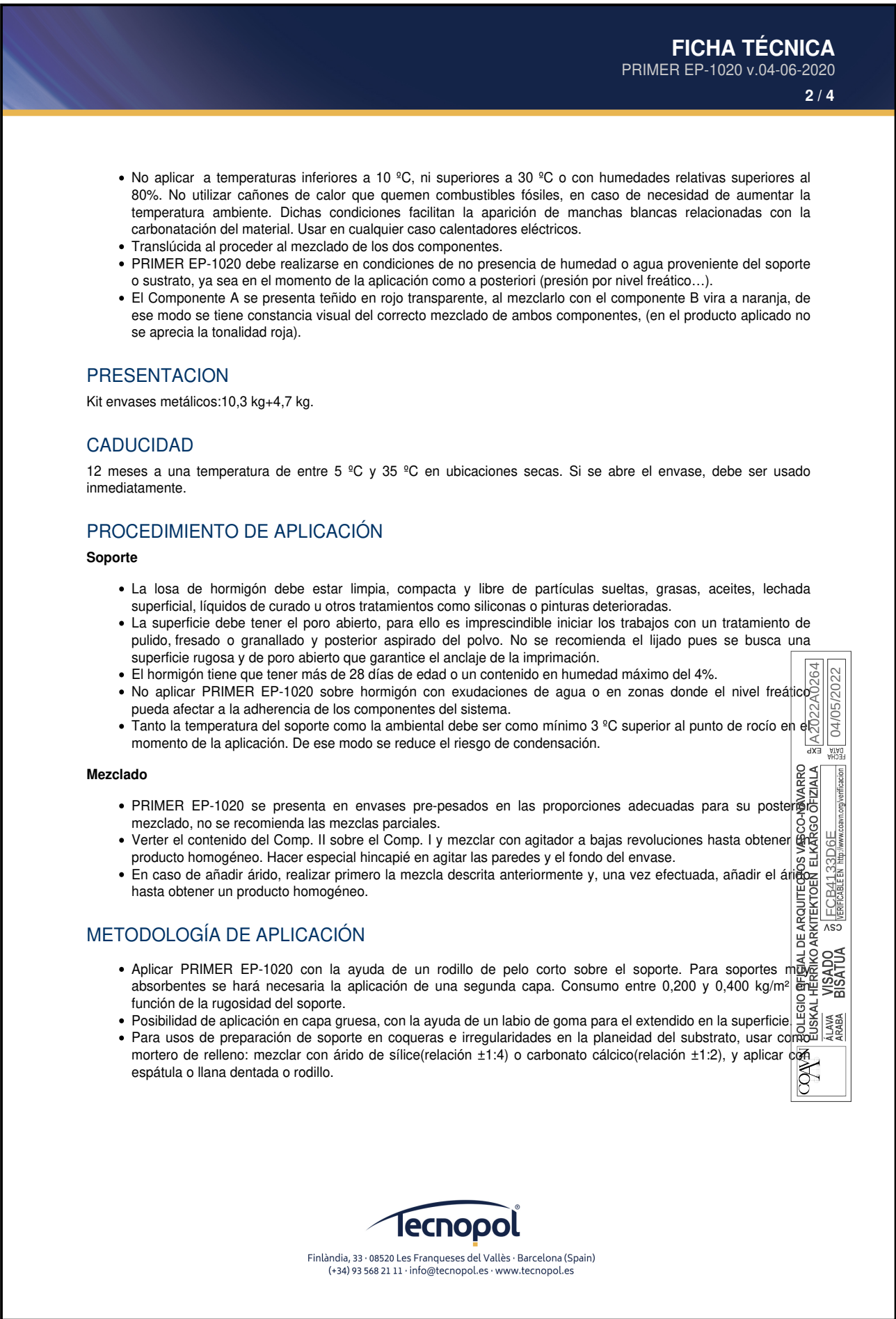
Se adjuntan en esta sección las fichas técnicas de los materiales tipo prescritos más representativos del proyecto y significativos de la cualidad material del edificio.

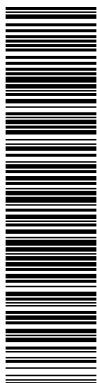
En todo caso se colocará el material prescrito en proyecto o uno equivalente de similares características. Según esto, la Dirección Facultativa únicamente aceptará aquellas variaciones en las que se presente la documentación certificada suficiente que acredite la equivalencia de características respecto a las que figuran en el proyecto de los materiales prescritos, y además deberá plantearse esta variación con el tiempo suficiente para que la Dirección Facultativa estudie la viabilidad del cambio.



Ignacio Pedreira. Arquitecto colegiado nº 2.475 COAVN
Tfno: 609235340 – ignacio@pedreiraestudio.com







Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF9C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validernegotiza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

FICHA TÉCNICA
PRIMER EP-1020 v.04-06-2020
3 / 4

- La limpieza se realiza según su estado: en estado fresco limpiar con DESMOSOLVENT. Una vez endurecido únicamente con medios mecánicos.

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Estas recomendaciones de seguridad durante la manipulación, son necesarias durante el proceso de ejecución, así como en los procesos previos y posteriores a ésta en situaciones de exposición a la maquinaria en carga.

- Protección respiratoria: Al manipular en forma de aerosol se debe utilizar una mascarilla purificadora de aire homologada
- Protección Cutánea: Usar guantes de goma. Retirar inmediatamente después de la contaminación. Usar ropa limpia que cubra todo el cuerpo. Lávese bien con agua y jabón después de la tarea y antes de comer, beber o fumar. Se deberá lavar y/o limpiar en seco la ropa contaminada.
- Protección de ojos/cara: Usar gafas de seguridad, para evitar las salpicaduras y la exposición a la niebla producida por el aerosol.
- Residuos: La generación de residuos deberá evitarse o reducirse al mínimo. Incinerar bajo condiciones controladas de acuerdo con las leyes y regulaciones locales y nacionales

En cualquier caso, consultar las fichas de seguridad existentes del producto, o contacte con nuestro departamento técnico.

PROPIEDADES

PROPIEDADES	VALOR
Densidad a 23°C ISO 1675	1.05 g/cm³
Viscosidad a 23°C ISO 2555	250 cps
Densidad comp A a 23°C ISO 1675	1.25 g/cm³
Densidad comp. B a 23°C ISO 1675	1.10 g/cm³
Viscosidad comp. A a 23°C ISO 2555	500 - 350 cps
Viscosidad comp. B a 23°C ISO 2555	250 - 450 cps
Ratio de mezcla	2,2:1
Contenido en sólidos ISO 1768	100%
COV(componentes volátiles orgánicos)	0 g/l comp. A+0 g/l comp. B
Dureza Shore D a 23°C DIN 53.505	>75
Adherencia al hormigón	>2 MPa
Pot life a 23 °C	±50 minutos
Secado inicial a 23 °C	±60 minutos
Secado definitivo a 23°C	±2~3 horas
Rango de repintado a 23 °C	3~24 horas
Rango de resistencia a la temperatura en servicio	-20~80 °C
Rango de temperatura de aplicación del soporte/ambiental	5~35 °C
Humedad máxima de soporte	±4 %
Máx. humedad ambiental	±80%

A2022A0264

04/05/2022

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ALABA VISOADO

ARABA BISATUA

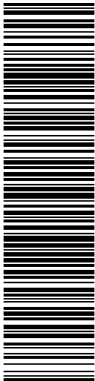
COA

VERIFICABLE EN

http://www.coan.org/verificacion



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 33 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B), generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

FICHA TÉCNICA

PRIMER EP-1020 v.04-06-2020

4 / 4

Dilución

NO

Los valores de este cuadro son aproximados, y pueden oscilar en función de la situación del soporte o de la metodología de aplicación empleada

La finalidad de la información aquí contenida es ayudar a los clientes a determinar si nuestros productos son adecuados para sus aplicaciones. Nuestros productos están destinados únicamente a la venta a clientes industriales y comerciales. El cliente asume la plena responsabilidad del control de calidad, las pruebas y la determinación de la idoneidad de los productos para su aplicación o uso previstos. Garantizamos que nuestros productos cumplirán con nuestras especificaciones escritas de componentes líquidos. No otorgamos ninguna otra garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita, de hecho, o de derecho, incluida cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad para un propósito en particular. Nuestra responsabilidad total y el recurso exclusivo de los clientes para todas las reclamaciones probadas es el reemplazo del producto no conforme y en ningún caso seremos responsables de ningún otro daño. Si bien las descripciones, los diseños, los datos y la información contenidos en el presente documento se presentan de buena fe y se consideran exactos, se proporcionan únicamente a título orientativo. Debido a que muchos factores pueden afectar el procesamiento o la aplicación/uso, Tecnopol Sistemas S.L. recomienda que el lector realice pruebas para determinar la idoneidad de un producto para un propósito en particular antes de su uso.

No se ofrece ninguna garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un fin determinado, con respecto a los productos descritos o a los diseños, datos o información establecidos, o que los productos, diseños, datos o información puedan ser demandados sin infringir los derechos de propiedad intelectual de terceros. En ningún caso las descripciones, informaciones, datos o diseños facilitados serán considerados parte de las condiciones generales de venta de Tecnopol Sistemas S.L. Además, las descripciones, diseños, datos e información suministrados por Tecnopol Sistemas S.L. se facilitan de forma gratuita y Tecnopol Sistemas S.L. no asume ninguna obligación ni responsabilidad por las descripciones, diseños, datos o información suministrados ni por los resultados obtenidos, todo ello por cuenta y riesgo del lector.

Todos los datos se refieren a la producción estándar utilizando las tolerancias de las pruebas de fabricación. Es el usuario del producto, y no Tecnopol Sistemas S.L., el responsable de determinar la idoneidad y compatibilidad de nuestros productos para el uso previsto por el usuario.

La responsabilidad de Tecnopol Sistemas y sus filiales frente a posibles reclamaciones se limita al precio de compra del material.

Los productos pueden ser tóxicos y requieren precauciones especiales en su manipulación. El usuario debe obtener información detallada sobre la toxicidad, junto con los procedimientos adecuados de envío, manipulación y almacenamiento, y cumplir con todas las normas de seguridad y medioambientales aplicables.

No se concede ni debe deducirse ningún derecho de patente u otros derechos de propiedad industrial o intelectual.

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA
VISADO
BISATUA

ECB4133D6E
VERIFICABLE EN <http://www.coavn.org/verificacion>

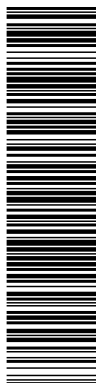
A2022A0264
04/05/2022

FICHA
DATA
EXP

Finlàndia, 33 · 08520 Les Franqueses del Vallès · Barcelona (Spain)
(+34) 93 568 21 11 · info@tecnopol.es · www.tecnopol.es



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 35 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1AC07A6E915B26CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validez.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

FICHA TÉCNICA

TECNOCOAT P-2049 v.19-08-2018

2 / 11

	Gris
	Negro
	Rojo

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- TECNOCOAT P-2049 es un producto de gran dureza superficial, elongabilidad y resistencia contra el desgaste que una vez aplicado ofrece una gran estabilidad y durabilidad y una impermeabilización y estanqueidad perfectas.
- Posee certificación EOTA según la guía ETAG 005 para su uso en **impermeabilización de cubiertas**(ETE 11/0357 y BBA 16/5340), de vida útil 25 años W3, para un espesor mínimo de 1,4 mm. Aunque el espesor recomendado es de 2 mm (2,1 kg/m²) en general (consultar a nuestro departamento técnico o las Guías Técnicas de sistemas, para comprobar los gruesos recomendados según el uso, situación o tipo de aplicación).
- Posee certificación EOTA según la guía europea ETAG 033 para su uso en **impermeabilización de tableros de puentes** (ETE 16/0680), para un espesor mínimo de 2,3 mm. (consultar la Guía Técnica de esta aplicación)
- Apta para su aplicación en situaciones de contacto con agua potable, según la norma británica BS-6920, elaborada por el laboratorio NFS International Laboratories. (consultar la Guía Técnica de esta aplicación). Revisar y confirmar su uso en cada situación.
- La aplicación y formación se realiza mediante nuestro equipo de dosificación TC2049 (spray-equipment.tecnopolgroup.com) o similar
- La versatilidad del TECNOCOAT P-2049 y su secado de entre 3 y 5 segundos, le proporcionan la posibilidad de adaptarse sobre cualquier superficie convirtiéndose en el producto ideal para aplicarse en áreas irregulares con formas de cualquier naturaleza ya sean curvas o escuadradas.
- Las propiedades del sistema TECNOCOAT P-2049 permiten que se adhiera a cualquier superficie como pueden ser: hormigón, cerámica, metales, espuma de poliuretano (Tecnofoam G-2060), madera, láminas asfálticas/bituminosas. En cualquier caso o material, la superficie deberá ser consistente, firme y estar limpia y seca en el momento de la aplicación de los productos.
- Se recomienda su aplicación directamente sobre las losas estructurales de hormigón armado(forjados).
- El producto está certificado para ser aplicado en pendiente cero (ETE 11/0357 y BBA 16/5340). De esta forma, se ahorra la ejecución de pendientes de mortero u otros materiales de protección.
- Por su alta resistencia puede ser transitable al tráfico pesado vehicular(consultar la Guía Técnica de esta aplicación)
- Está libre de sustancias perjudiciales para la capa de ozono, así que no promueven el efecto invernadero (NO contiene HFCs, HCFCs, COVs, etc...).COV=0
- TECNOCOAT P-2049 es 100 % reciclable por medios mecánicos respetuosos con el medio ambiente
- No se requiere la captación de gases para su reciclado y/o destrucción
- Conforme a Código Técnico de la Edificación (CTE) según el documento básico DB SUA 1, Clase 3 ENE 12633:2003; posibilidad de formación de acabados anti deslizantes añadiendo partículas sólidas.
- Con la aplicación del TECNOCOAT P-2049 se ahorran juntas y cualquier tipo de unión ya que el acabado es uniforme y de una sola pieza, proporcionando una superficie con unos óptimos mantenimiento, limpieza y desinfección en el caso de salas blancas o pavimentos industriales
- La aplicación del sistema TECNOCOAT P-2049, debe realizarse en condiciones de no presencia de humedad en el soporte o agua proveniente del sustrato o trasdós, ya sea en el momento de la aplicación como posteriori (presión por nivel freático...).
- En el caso de humedades existentes en el soporte en el momento de la aplicación, consultar las fichas técnicas de nuestras imprimaciones dónde se especifican los rangos de resistencia a la humedad.
- El sistema TECNOCOAT P-2049 necesita de una protección a la radiación solar que producen los rayos UV para mantener sus propiedades físico-mecánicas, ya que se trata de una membrana aromática, es por este motivo, que en nuestro sistema certificado por la EOTA (según ETE 11/0357 y BBA 16/5340), figura la aplicación final de una resina de poliuretano alifático,TECNOTOP 2C/2CP, en los casos de no existir esta protección con otros elementos físicos. También se puede aplicar la resina de poliurea pura de aplicación

FICHA TÉCNICA

EXP. 04/05/2022

A2022A0264

VERIFICABLE EN <http://www.ecan.org/verificacion>

ECB4133D6E

VERIFICABLE EN <http://www.ecan.org/verificacion>

COA

OFFICIAL DE ARQUITECTURA VASCO-NAVARRA

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARTEGIA

VISADO

BISATUA

ALAVA

ARABA

Finlàndia, 33 · 08520 Les Franqueses del Vallès · Barcelona (Spain)
(+34) 93 568 21 11 · info@tecnopol.es · www.tecnopol.es



TECNOCOAT P-2049 v.19-08-2018

3 / 11

- TECNOCOAT P-2049 es un producto inmune a los cambios de temperatura ambientales entre -40°C y +140°C, conservando sus propiedades elásticas sin sufrir rotura ni ablandamientos.
- La rápida reacción de TECNOCOAT P-2049 al ser aplicada, proporciona una estabilidad en segundos, pudiendo ser transitada y garantizando las propiedades de impermeabilización en un periodo inferior a 3 horas. Esta poliurea obtiene sus condiciones óptimas transcurridas aproximadamente 24 horas.
- La membrana TECNOCOAT P-2049 puede estar en contacto con elementos químicos. Consultar la tabla de resistencias químicas, para conocer tipo de exposición, temperaturas y tipo de elementos químicos, a través del departamento técnico.

Bidones metálicos de 225 kg en ambos componentes(Component A:isocianatos y Componente B: aminas)

La caducidad de ambos componentes es 12 meses almacenados a una temperatura de entre 5 °C a 35 °C en ubicaciones secas. Una vez abierto el bidón debe ser usado. En el momento de la apertura de los bidones agitar ligeramente de forma mecánica el componente B (aminas), para un buen mezclado de los componentes.

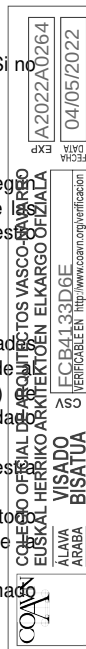
En general, se debe tener en cuenta los siguientes factores previos a la pulverización:

- reparación de las superficies (relleno de coqueas, eliminación de las irregularidades, extracción de antiguos impermeabilizantes existentes....)
- trabajos en puntos singulares (encuentros con paramentos verticales, sumideros/evacuaciones, juntas de dilatación o estructurales)
- limpieza del soporte, eliminando polvo, suciedad, grasas o eflorescencias existentes
- el sustrato tiene que ser suficientemente compresivo para soportar la fuerza de adhesión de la membrana. Si no fuese así, se procederá a trabajar con nuestras imprimaciones para poder conseguir este objetivo
- la fuerza de adherencia de la membrana en contacto con hormigón armado es de 2,5 N/mm²(MPa)
- en caso de duda, aplicar en una zona acotada para comprobar

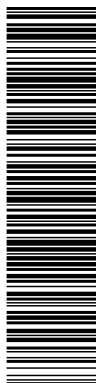
Los soportes sobre los cuales se puede aplicar el sistema de poliurea pura TECNOCOAT P-2049 son múltiples y según su naturaleza o estado se procederá de diferente forma. A continuación definimos la aplicación sobre alguna de las superficies más comunes, aunque si su necesidad es sobre alguna otra, póngase en contacto con nuestro departamento técnico.

Soporte de hormigón

- en el caso de hormigón, éste deberá tener una superficie con una planimetría correcta, sin irregularidades excesivas. Por tanto, se valorará la acción previa de lijado, pulido, fresado o granallado ante la situación de la superficie. (para conseguir una preparación el soporte según el índice -CSP- (según ICRI Guía 03732) de valores comprendidos entre 3 a 6, dependiendo del uso final al que esté destinado el elemento). Recomendado CSP 3 o CSP 4.
- las coqueras existentes o zonas con falta de material, deberán ser reparadas mediante una mezcla de nuestra resina epoxi PRIMER EP-1020 y árido de sílice SILICA SAND (relación $\pm 1:4$)
- el hormigón deberá estar completamente curado (el proceso de curado del hormigón es de 28 días), o en todo caso, es necesario comprobar el grado máximo de permisividad de humedad de soporte en función de la imprimación a utilizar.
- en el caso de la aplicación sobre morteros, se deberá comprobar al buena consistencia del material formado para garantizar el agarre del sistema



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 37 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validernegotiza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

FICHA TÉCNICA

TECNOCOAT P-2049 v.19-08-2018

4 / 11

- lechada o agentes de liberación, deben ser eliminados y por tanto, conseguir una superficie poro abierto mediante procesos de lijado, pulido, granallado o fresado.
- a continuación se deberá limpiar y eliminar toda la superficie de elementos contaminantes como polvo o partículas provenientes de estos procesos anteriores
- aplicar la imprimación en las condiciones y parámetros que se indican en las fichas técnicas de estos productos. A modo general se utilizará la imprimación PRIMER PU-1050/PRIMER PUC-1050/PRIMER EP-1020, en presentación bi-componente las tres; aplicación homogénea en toda la superficie para rellenar irregularidades existentes. Realizar esta acción, preferiblemente mediante rodillo de pelo corto.
- aplicación de forma homogénea de la membrana TECNOCOAT P-2049, para aplicar el grueso deseado en la totalidad de la superficie.
- aplicación de la capa de resina alifática TECNOTOP S-3000/2C/1C, en los consumos y gruesos deseados, en el caso de no haber protección física frente los rayos UV. Esta aplicación se puede realizar mediante rodillo de pelo corto, equipo tipo "airless" (consultar los condicionantes de aplicación en la ficha técnica de los productos)

Soporte cerámico

- lijado continuo de la superficie, para evitar el aporte de agua al soporte. Esta acción conllevará la abertura del poro del pavimento cerámico, limpieza de eflorescencias o suciedad adheridos, y regularización de la superficie, sin aporte de agua.
- en superficies cerámicas no deben haber juntas vacías, elementos o piezas sueltas. Deberán rellenarse con MASTIC PU, o mediante nuestra resina epoxi PRIMER EP-1020 y árido de sílice (relación ±1:4)
- en juntas de dilatación existentes: vaciar de material antiguo, limpiar y rellenar con MASTIC PU. Complementar las juntas con TECNOBAND 100 en el caso que sea necesario (en juntas mayores de 20 mm de ancho).
- para una limpieza rápida y efectiva de la superficie utilizar agua a presión y comprobar su evaporación total. Además de la eliminación total de polvo o otros contaminantes físicos.
- a continuación se deberá limpiar y eliminar toda la superficie de elementos contaminantes como polvo o partículas provenientes de estos procesos anteriores.
- aplicar la resina PRIMER EP-1040, o en su defecto PRIMER EPw-1070; aplicación de capa fina de manera homogénea. Realizar esta acción, preferiblemente mediante rodillo de pelo corto, aunque también se puede aplicar mediante equipo tipo "airless"
- aplicación de forma homogénea de la membrana TECNOCOAT P-2049, para aplicar el grueso deseado en la totalidad de la superficie.
- aplicación de la capa de resina alifática TECNOTOP S-3000/2C/1C, en los consumos y gruesos deseados, en el caso de no haber protección frente los rayos UV. Esta aplicación se puede realizar mediante rodillo de pelo corto, equipo tipo "airless" (consultar los condicionantes de aplicación en la ficha técnica de los productos)

Soporte láminas

- las superficies de láminas existentes (asfálticas, butílicas, PVC...) no deben presentar zonas levantadas o superficie en buen estado. Se retirarán las zonas en mal estado.
- se procederá a una limpieza con agua, comprobando su completa evaporación.
- retirada de zonas de las láminas con existencia de bolsas o abultamientos.
- revisar juntas y solapes donde se tenga que realizar acciones con MASTIC PU o TECNOBAND 100, combinación.
- aplicar, en estos casos de superficies no porosas, la resina epoxi base agua PRIMER EPw-1070 a modo imprimación
- aplicación de forma homogénea de la membrana TECNOCOAT P-2049, para aplicar el grueso deseado en la totalidad de la superficie.
- aplicación de la capa de resina alifática TECNOTOP S-3000/2C/1C, en los consumos y gruesos deseados, en el caso de no haber protección frente los rayos UV. Esta aplicación se puede realizar mediante rodillo de pelo corto, equipo tipo "airless" (consultar los condicionantes de aplicación en la ficha técnica de los productos)

COAVN

COLECCIÓN DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARTE OFIZIALA

ÁLAVA VISADO

ARABA BISATUA

ECB41 33D6E

VERIFICABLE EN <http://www.coavn.org/verificacion>

04/05/2022

FECHA EXP

Finlàndia, 33 · 08520 Les Franqueses del Vallès · Barcelona (Spain)
(+34) 93 568 21 11 · info@tecnopol.es · www.tecnopol.es

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 38 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 5809E50A95FC0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

FICHA TÉCNICA

TECNOCOAT P-2049 v.19-08-2018

5 / 11

Soporte metálico (sobre este tipo de material de cubiertas, en preferible aplicar TECNOCOAT P-2049 EL, revisar la FT.)

Notas:

- Consultar en todos los casos los tiempos de espera, de secado, solución en puntos singulares de la construcción, las condiciones de aplicación de todos los productos a través de las fichas técnicas de cada producto, del manual técnico de aplicación del sistema TECNOCOAT (MTA), o consulta con nuestro departamento técnico.
- Para otros tipos de soportes, o para ampliar la información del procedimiento de aplicación de ejecución, o para cualquier duda añadida, consultar las fichas técnicas de estos productos, o a nuestro departamento técnico.
- Estas directrices son válidas aunque pueden ser modificadas, según la situación de los soportes, condicionantes de las estructuras portantes de los elementos a impermeabilizar, climatología exterior o situación en el momento de la aplicación

PROCEDIMIENTO DE REPARACIÓN Y SOLAPE

En los casos que sea necesaria la reparación de la membrana por causas accidentales , o intervenciones de montaje de instalaciones no previstas que requieran perforaciones sobre la membrana, el procedimiento a seguir, será el siguiente:

Reparación

- recorte, extracción de la zona afectada y/o dañada.
- lijado superficial de la zona afectada, ampliando esta zona unos 20~30 cms. en todo el perímetro, a modo de solape de seguridad
- limpieza (aspirado) de los residuos generados (polvo); si es posible no utilizar agua, y si se utiliza, valorar la humedad de soporte; posibilidad de aplicar solventes base cetonas para la realización de este tipo de limpieza superficial.
- aplicación de capa fina (50-100 g/m²) de la resina de poliuretano a modo de imprimación PRIMER PU-1000.
- esparcido ligero de árido de sílice SILICA SAND, cuando la resina de imprimación aún está húmeda.
- esperar a su secado total.
- aplicación TECNOCOAT P-2049, TECNOCOAT CP-2049 o DESMOPOL (con adición de DESMOPLUS)
- aplicación de la resina alifática de protección frente a los rayos UV, TECNOTOP S-3000/2C/2CP/1C (consultar los condicionantes de aplicación en la ficha técnica del producto)

Solape de obra

En los casos que se haya sobrepasado el tiempo de repintado (24~48 horas) , es decir que se haya prolongado el tiempo de espera entre trabajos, se procederá de la siguiente forma:

- lijado de una franja longitudinal de solape de aproximadamente 20~30 cms. de ancho
- limpieza (aspirado) de los residuos generados (polvo); si es posible no utilizar agua, y si se utiliza, valorar la humedad de soporte; posibilidad de aplicar solventes base cetonas para la realización de este tipo de limpieza superficial.
- aplicación de capa fina (50-100 g/m²) de la resina de poliuretano a modo de imprimación PRIMER PU-1000.
- esparcido ligero de árido de sílice SILICA SAND, cuando la resina de imprimación aún está húmeda.
- esperar a su secado total.
- aplicación TECNOCOAT P-2049, TECNOCOAT CP-2049 o DESMOPOL (con adición de DESMOPLUS)
- aplicación de la resina alifática de protección frente a los rayos UV, TECNOTOP S-3000/2C/2CP/1C (consultar los condicionantes de aplicación en la ficha técnica del producto)

REQUISITOS DE APLICACIÓN (EQUIPO DE PROYECCIÓN)

Para la formación, es necesario mezclar los dos componentes líquidos iniciales, isocianatos y aminas, mediante nuestro

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARROS

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA

ÁLAVA

ARABA

ECB4133D6E

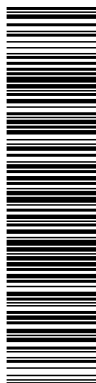
VERIFICABLE EN <http://www.coavn.org/verificacion>

04/05/2022

FECHA DATA EXP

Finlândia, 33 · 08520 Les Franqueses del Vallès · Barcelona (Spain)
(+34) 93 568 21 11 · info@tecnopol.es · www.tecnopol.es

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 39 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E915B82E6CF9C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validernegotiza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Finlàndia, 33 · 08520 Les Franqueses del Vallès · Barcelona (Spain)
(+34) 93 568 21 11 · info@tecnopol.es · www.tecnopol.es

FICHA TÉCNICA

TECNOCOAT P-2049 v.19-08-2018

6 / 11

equipo de dosificación TC2049 (spray-equipment.tecnopolgroup.com) o similar (se recomienda un correcto mantenimiento y limpieza de éste). Los parámetros más generales de este equipo, serán los siguientes:

- Temperatura de calentador isocianato: $\pm 75^{\circ}\text{C}$
- Temperatura de calentador aminas: $\pm 70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura de mangueras: $\pm 70^{\circ}\text{C}$
- Presión: ± 2.900 psi (200 bar)
- Cámara de mezcla recomendadas: GU-07008-1 or GU-07008-2

Estos parámetros de temperaturas y presiones, tienen que ser valorados, ratificados o ser variados ligeramente por el aplicador, en función de los condicionantes de cada zona climática, situación climatológica o según especificaciones del equipo de proyección.

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Estas recomendaciones de seguridad durante la manipulación, son necesarias durante el proceso de ejecución, así como en los procesos previos y posteriores a ésta en situaciones de exposición a la maquinaria en carga.

- Protección respiratoria: Al manipular en forma de aerosol se debe utilizar una mascarilla purificadora de aire homologada
- Protección Cutánea: Usar guantes de goma. Retirar inmediatamente después de la contaminación. Usar ropa limpia que cubra todo el cuerpo. Lavase bien con agua y jabón después de la tarea y antes de comer, beber o fumar. Se deberá lavar y/o limpiar en seco la ropa contaminada.
- Protección de ojos/cara: Usar gafas de seguridad, para evitar las salpicaduras y la exposición a la niebla producida por el aerosol.
- Residuos: La generación de residuos deberá evitarse o reducirse al mínimo. Incinerar bajo condiciones controladas de acuerdo con las leyes y regulaciones locales y nacionales

En cualquier caso, consultar las fichas de seguridad existentes del producto.

COMPLEMENTOS

En la aplicación del sistema TECNOCOAT P-2049 se pueden aplicar los siguientes productos como complementos a su utilización. De esta forma, se protegen y mejoran sus características físico-mecánicas en función de su exposición acabado deseado o tipos de soportes:

- PRIMER EP-1020: para el relleno y tapado de coqueras existentes en las superficies de hormigón, mezcladas con árido de sílice en una relación $\pm 1:4$, o carbonato cálcico, en relación $\pm 1:2$ (estas relaciones de mezcla pueden tener variaciones en función de la climatología ambiental o de soporte en el momento de la aplicación. De este modo se consigue de una forma rápida, una base de relleno consistente y con un secado rápido.
- PRIMER PU-1050 | PRIMER EP-1040 | PRIMER EPw-1070 | PRIMER PUC-1050 | PRIMER PU-1000 | PRIMER WET | PRIMER EP-1020: resinas de diferentes naturalezas, para su aplicación previa en los soportes y para mejorar la adherencia y regularizar la planimetría del soporte. De igual forma, estas imprimaciones absorben el grado de humedad existente en el soporte para evitar afectaciones a la membrana sólida (consultar los grados de permisibilidad en sus fichas técnicas para la elección más apropiada). El consumo puede variar en función de la tipología del soporte, su naturaleza o textura superficial. Consultar las fichas técnicas de cada producto o nuestro Departamento. Técnico.
- TECNOCOAT CP-2049: poliurea pura de aplicación manual, auto nivelante y en frío para pequeñas aplicaciones sobre TECNOCOAT P-2049, reparaciones o aplicación en zonas de difícil acceso.
- TECNOTOP 2C: resina de poliuretano alifático bi-componente y colorado para la protección a los rayos UV, situaciones de cubiertas o pavimentos sin protección adicional, para uso peatonal o vehicular.
- TECNOTOP 2CP: resina de poliuretano alifático bi-componente y colorado para la protección a los rayos UV, agentes clorados en situaciones de impermeabilización de piscinas, estanques, acuarios.
- TECNOTOP 1C: resina alifática monocomponente para la protección a los rayos UV, en situaciones

COA N.º COLECCIÓN OFICIAL DE DOCUMENTOS FIRMADOS
EUSKAL HERRIKO ARTEKTOEN EL KARGO OFIZIALA

ALABA
ARABA

VERIFICABLEN <http://www.coan.org/verificacion>

ECB4133D6E
CS

04/05/2022

FICHA DATA EXP
A2022A0264

COA N.º COLECCIÓN OFICIAL DE DOCUMENTOS FIRMADOS
EUSKAL HERRIKO ARTEKTOEN EL KARGO OFIZIALA

ALABA
ARABA

VERIFICABLEN <http://www.coan.org/verificacion>

ECB4133D6E
CS

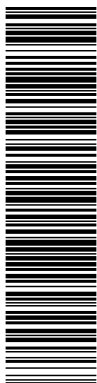
04/05/2022

FICHA DATA EXP
A2022A0264

100

- **TECNOTOP S-3000:** resina bi-componente de aplicación manual de poliurea alifática bi-componente y colorada para la protección a los rayos UV, en situaciones de cubiertas o pavimentos sin protección adicional. Excelente para aplicaciones en cubierta vehicular, rápido secado y puesta en obra.
- **TECNOPLASTIC:** partículas plásticas (gramajes diferentes) que, una vez mezcladas con TECNOTOP 2C/2CP/1C, forman una superficie rugosa, conforme incluso con el CTE DB SUA1 (Resbaladilidad de los suelos), hasta conseguir una clasificación CLASE 3 (Rd>45) ENV 12633:2003, según su dosificación (consultar con nuestro departamento técnico).
- **TECNOBAND 100:** banda adhesiva en frío deformable, compuesta por una capa superior de tejido no tejido, y una inferior visco-elástica auto adhesiva, ambas permiten la adaptación a la forma del soporte. Idóneas para su aplicación en juntas estructurales, y solapes entre materiales metálicos.
- **MASTIC PU:** masilla de poliuretano para relleno de juntas (usar conjuntamente con TECNOBAND 100 en los casos que sean necesarios).

Finlàndia, 33 · 08520 Les Franqueses del Vallès · Barcelona (Spain)
(+34) 93 568 21 11 · info@tecnopol.es · www.tecnopol.es



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9FC0B1C07A6E915B2E626CF9C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

FICHA TÉCNICA

TECNOCOAT P-2049 v.19-08-2018

8 / 11

DATOS TÉCNICOS RELEVANTES (SEGÚN ETE 11/0357 Y BBA 16/5340 PARA IMPERMEABILIZACION DE CUBIERTAS, GUÍA EUROPEA 005)

PROPIEDADES	VALOR
Densidad a 23 °C ISO 1675	1.100 kg/m³
Alargamiento a la rotura a 23 °C ISO 527-3	>350%
Resistencia a la tracción a 23 °C ISO 527-3	>20 MPa
Dureza Shore A a 23°C DIN 53.505	>90
Dureza Shore D a 23°C DIN 53.505	>50
Vida útil del sistema (certificado EOTA y BBA)	W3: 25 años a 1,4 mm de grosor mínimo según ETE 11/0357
Zona climática	S (severa)
Temperaturas de soporte	-20 °C ~ 90 °C
Resistencia a la difusión del vapor de agua EN 1931	μ=2.279
Transmisión del vapor de agua ISO 7783	14 g/ (m²/día)
Carga de uso	P4 (cubierta ajardinada, altamente protegida)
Pendiente elemento constructivo	S1~S4, aplicable en pendiente cero
Comportamiento a fuego exterior EN 13501-5:2005 Conforme CTE DB-SI2	Clasificación Broof (t1)+(t2)+(t3)+(t4)
Reacción al fuego	Euroclass E
Resistencia al movimiento de fatiga EOTA TR-008	apto en 1.000 ciclos
Tiempo de secado inicial	± 5 segundos
Rango de repintado	10 segundos ~ 48 horas
Componentes orgánicos volátiles (COV)	0 (contenido en sólidos:100%)
Certificado anti raíces EN 13948:2008	SI
Resistencia química general	Resistente a diversos productos y elementos químicos (consultar departamento técnico)
Resistencia térmica	Se comporta de forma constante (-40 °C ~ +140 °C)

A2022A0264

04/05/2022

FICHA DATA EXP

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARTO OFIZIALA

ÁLAVA

VISADO

ARABA

BISATUA

ECB4133D6E

VERIFICABLE EN <http://www.coan.org/verificacion>

DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES (SEGÚN ETE 11/ 0357, PARA IMPERMEABILIZACION DE CUBIERTAS, GUÍA EUROPEA 005)

PROPIEDADES	COMPONENTE A	COMPONENTE B
Peso específico ISO 1675	1,11 ± 5% g/cm³	1,09-1,12 ± 5% g/cm³ *
Viscosidad a 23°C (S63, 30 rpm) ISO 2555	900±50 cps	650±50 cps *
Ratio de mezcla – por peso	100	102





FICHA TÉCNICA

TECNOCOAT P-2049 v.19-08-2018

9 / 11

Ratio de mezcla – por volumen	100	100
-------------------------------	-----	-----

* datos tomados en base neutra; en otras coloraciones este dato puede variar, consultar COA


COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA VISADO FCBA133D6F
ARABA VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>
A2022A0264
04/05/2022
EXP

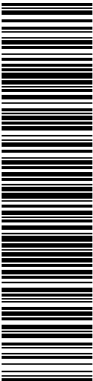


PROPIEDADES	VALOR	RESULTADO	MÉTODO
Resistencia a la abrasión	Pérdida de masa	133 mg	ISO 5470-1:1999
Ensayo de caída de masa	Sin fisuras ni escamado, 20Nm masa 1.000 g	Clase II>10Nm	ISO 6272-1-2004
	Sin fisuras ni escamado, 20Nm, masa 2.000 g	Clase II>20Nm	
Resistencia a fuertes ataques químicos Shore D inicial 53	Clase I: 3 días sin presión		EN 13529:2005
	H2SO4 al 20%	Shore D final 50	
	Aceite de motor	Shore D final 49	
	Sal 20%	Shore D final 53	
	Lejía	Shore D final 47	
	Na OH 20%	Shore D final 51	
	Gasoil	Shore D final 50	
Permeabilidad agua líquida	kg/m² h 0,5	w<0,0045 (< 0,1 kg/m² h0,5)	
Velocidad transmisión agua - vapor	V=6,67(g/m² x día)	Clase I: Sd<5 m (permeable al vapor)	EN ISO 7783:2012
Espesor de capa de aire equivalente	0,80 Sd (m)	Clase I: Sd<5 m (permeable al vapor)	EN ISO 7783:2012
Permeabilidad al dióxido de carbono	Sd>50 m		EN 1062-6:2003

PROPIEDADES	RESULTADO	MÉTODO
Resistencia al desgarro	48 kN/m (±3)	ISO 34-1:2011
Puenteo de fisuras(crack-bridging)	APTO (revisar datos de doc. oficial)	ASTM C1305/C1305M-16
No migración de sustancias al agua potable	APTO (revisar datos de doc. oficial)	BS 6920 RD 140/2003
Contacto con alimentos(etanol 20%)	APTO (revisar datos de doc. oficial)	EN 1186-1:2002 EN 1186-3:2002

[illegible]

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 44 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1CC07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://utalenegotiza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

FICHA TÉCNICA

TECNOCOAT P-2049 v.19-08-2018

11 / 11

diseños, datos o información suministrados ni por los resultados obtenidos, todo ello por cuenta y riesgo del lector.

Todos los datos se refieren a la producción estándar utilizando las tolerancias de las pruebas de fabricación. Es el usuario del producto, y no Tecnopol Sistemas S.L., el responsable de determinar la idoneidad y compatibilidad de nuestros productos para el uso previsto por el usuario.

La responsabilidad de Tecnopol Sistemas y sus filiales frente a posibles reclamaciones se limita al precio de compra del material.

Los productos pueden ser tóxicos y requieren precauciones especiales en su manipulación. El usuario debe obtener información detallada sobre la toxicidad, junto con los procedimientos adecuados de envío, manipulación y almacenamiento, y cumplir con todas las normas de seguridad y medioambientales aplicables.

No se concede ni debe deducirse ningún derecho de patente u otros derechos de propiedad industrial o intelectual.

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ÁLAVA

ARABA

VISADO

BISATUA

ECB4133D6E

VERIFICABLE EN <http://www.coavn.org/verificacion>

A2022A0264

04/05/2022

Tecnopol®

Finlàndia, 33 · 08520 Les Franqueses del Vallès · Barcelona (Spain)

(+34) 93 568 21 11 · info@tecnopol.es · www.tecnopol.es

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 45 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1



HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika MonoTop®-4100 Protect

MORTERO CEMENTOSO R4 PARA LA REPARACIÓN, PROTECCIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sika MonoTop®-4100 Protect es un mortero de reparación cementoso, monocomponente, reforzado con fibras, de baja retracción. Está diseñado para reparar, proteger e impermeabilizar las estructuras de hormigón.

USOS

Sika MonoTop®-4100 Protect sólo puede ser usado por profesionales experimentados. Reparaciones, protección e impermeabilización de todo tipo de estructuras y componentes de hormigón armado para:

- Edificios
- Estructuras de ingeniería civil
- Estructuras marinas
- Presas
- Estructuras que requieren un mortero de clase R4, R3, R2, R1
- Uso en interiores y exteriores

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Espesor de capa 4 - 60 mm
- Resistente a los sulfatos
- Aplicación a mano y a máquina (técnica de proyección húmeda)
- Fácil de aplicar
- Muy baja retracción
- No requiere imprimación de adherencia
- Baja permeabilidad
- Adecuado para estar en contacto con agua potable
- Resistencia al fuego A1
- Clase R4 según EN 1504-3

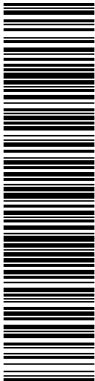
- Trabajos de restauración (Principio 3, métodos 3.1 y 3.3 de la norma EN 1504-9). Reparación de desconchones y hormigón dañado en obras de infraestructuras y superestructuras
- Refuerzo estructural (Principio 4, método 4.4 pf EN 1504-9). Aumento de la capacidad portante de la estructura de hormigón mediante la adición de mortero
- Conservación o restauración del pasivado (Principio 7, métodos 7.1 y 7.2 de la norma EN 1504-9) - Aumento del recubrimiento con mortero adicional y sustitución del hormigón contaminado o carbonatado
- Control de humedad (Principio 2, método 2.3 de la norma EN 1504-9)- Revestimiento
- Aumento de la resistividad (Principio 8, método 8.3 de la norma EN 1504-9)- Recubrimiento

CERTIFICADOS / NORMAS

- Marcado CE y Declaración de Prestaciones conforme a EN 1504-2 - Sistema de protección superficial para hormigón
- Marcado CE y Declaración de Prestaciones conforme a EN 1504-3 - Producto para la reparación estructural de hormigón
- Marcado CE y Declaración de Prestaciones conforme a EN 1504-7 - Protección frente a la corrosión
- Análisis de migración en agua potable UNE EN 14944-3, OtecRiera, Test Report No. 1004125495



Hoja De Datos Del Producto
Sika MonoTop®-4100 Protect
Mayo 2021, Versión 02.01
0203020400300000183



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95FC0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://utalenegotiza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

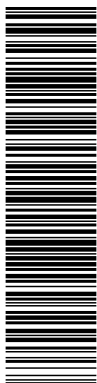
INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Cemento sulforresistente, fibras, aditivos y áridos seleccionados
Presentación	Sacos de 25 kg
Apariencia / Color	Polvo gris
Conservación	12 meses desde la fecha de producción
Condiciones de Almacenamiento	El producto debe almacenarse en su envase original, sin abrir y sin dañar, en condiciones secas y a temperaturas comprendidas entre +5 °C y +35 °C. Consulte siempre el embalaje
Tamaño máximo del grano	D _{max} : 2.0 mm
Contenido de Ion Cloruro Soluble	≤ 0.05 % (EN 1015-17)
Declaración de Producto	Acorde a los requerimientos de la norma EN 1504-3: Clase R4 Acorde con los requerimientos generales de la norma EN 1504-2: Sistemas de protección superficial para el hormigón Acorde a los requerimientos generales de la norma EN 1504-7: Protección de la armadura

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Compresión	Tiempo	Resistencia	(EN 12190)
	1 día	~15 MPa	
	7 días	~40 MPa	
	28 días	~50 MPa	
Módulo de Elasticidad a Compresión	≥ 20 GPa		(EN 13412)
Resistencia a Flexión	Tiempo	Resistencia	(EN 12190)
	1 día	~4 MPa	
	7 días	~5 MPa	
	28 días	~6 MPa	
Adherencia bajo tracción	≥ 2.0 MPa		(EN 1542)
Fisuración	~500 µm/m (+20 °C / 65 % humedad relativa a 28 días)		(EN 12617-4)
Resistencia a la Retracción / Expansión	≥ 2.0 MPa		(EN 12617-4)
Reacción al Fuego	Euroclase A1		(EN 1504-3 cl. 5.5)
Permeabilidad al Vapor de Agua	S _D = 1 m, Clase I		(EN ISO 7783)
Absorción Capilar	≤ 0.1 kg·m ⁻² ·h ^{-0.5}		(EN 1062-3)
Penetración de Agua bajo Presión	~ 10 mm		(EN 12390-8)
Penetración de Agua bajo Presión Negativa	Sin humedad en la superficie		
Resistencia a Carbonatación	dk ≤ hormigón control MC (0.45)		(EN 13295)





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	4,40 to 4,5 litros de agua por cada saco de 25 kg
Densidad de mortero fresco	~2.1 kg/l
Consumo	~1.8 kg/m²/mm El consumo depende de la rugosidad y absorción del soporte. Esta cifra es teórica y no incluye ningún material adicional debido a la porosidad de la superficie, rugosidad de la misma, variaciones en el nivel o desperdicios, etc.
Rendimiento	25 kg de polvo rinden aproximadamente ~14 litros de mortero
Espesor de Capa	4 mm min. / 60 mm max.
Temperatura Ambiente	+5 °C min / +30 °C max
Temperatura del Soporte	+5 °C min / +30 °C max
Vida de la mezcla	~45 minutos a +20 °C

NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

DOCUMENTOS ADICIONALES

- Método de ejecución de reparación de estructuras de hormigón
- Recomendaciones de la norma EN 1504-10

LIMITACIONES

- Evitar la aplicación bajo el sol directo y/o con vientos fuertes.
- No añadir agua por encima de la dosis recomendada.
- Aplicar sólo sobre soportes estables y preparados.
- No añadir agua adicional durante el acabado de la superficie ya que puede causar decoloración y fisuras.
- Proteger el material recién aplicado de la congelación.
- No dejar bordes vivos en la preparación ni generados por cortes con radial.

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Para obtener información y asesoramiento sobre la manipulación, el almacenamiento y la eliminación segura de productos químicos, los usuarios deben consultar la versión más reciente de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otras cuestiones relacionados con la seguridad.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

EQUIPMENT

Seleccione el equipo más apropiado para el proyecto:

Preparación del soporte

- Herramientas mecánicas de mano
- Equipos de chorro de agua a alta y ultra alta presión

Barras de acero

- Equipos de limpieza por chorro de arena
- Equipos de chorro de agua a alta presión

Mezcla

- Pequeñas cantidades - mezcladora manual eléctrica de baja velocidad (< 500 rpm). Recipiente de mezcla
- Aplicación en grandes cantidades o a máquina - Mezclador de acción forzada adecuado

Aplicación

- Aplicado a mano - llana, espátula
- Proyección húmeda - Todo en uno: mezcladora y proyectadora o proyectadora separada y todo el equipo auxiliar asociado para adecuarse a los volúmenes de aplicación

Acabado

- Llana (PVC o madera), esponja

Consulte también el Método de ejecución 'Reparación de Estructuras de hormigón'

CALIDAD DEL SOPORTE PRE-TRATAMIENTO

Hormigón

El soporte debe estar completamente limpio, libre de polvo, material suelto, contaminación de la superficie y material que reduzca la adhesión o impida la succión o humectación de los materiales de reparación. El soporte deslaminado, débil, dañado y deteriorado y, en caso necesario, el soporte sano deberá eliminarse mediante un equipo de preparación adecuado. Asegúrese de que se elimine suficiente hormigón alrededor del acero corroído para permitir la limpieza, el recubrimiento de protección contra la corrosión (donde sea necesario) y la compactación del material de reparación.

Las superficies de reparación deben estar preparadas para proporcionar diseños cuadrados o rectangulares simples sin bordes vivos para evitar concentraciones de tensión de contracción y fisuración mientras el material de reparación cura. Esto también puede evitar las concentraciones de tensiones estructurales debi-

Hoja De Datos Del Producto
Sika MonoTop®-4100 Protect
Mayo 2021, Versión 02.01
0203020400300000183



COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA

ALAVA VISADO

ARABA BISATUA

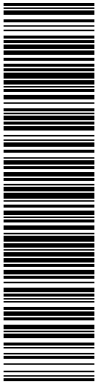
A2022A0264

04/05/2022

ECB4133D6E

VERIFICABLE EN <http://www.coavn.org/verificacion>

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 48 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validernegotiza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

das al movimiento térmico y a las solicitudes durante la vida útil.

Barras de acero

Se debe eliminar el óxido, la cal, el mortero, el hormigón, el polvo y otros materiales sueltos y nocivos que reduzcan la adherencia o contribuyan a la corrosión. Las superficies deben prepararse según Sa 2 (ISO 8501-1) con un equipo de preparación adecuado.

MEZCLADO

Aplicación manual y por proyección húmeda

Verter la cantidad mínima recomendada de agua limpia en un recipiente / equipo de mezcla adecuado. Mientras se revuelve lentamente, añadir el polvo al agua y mezclar bien durante al menos 3 minutos, añadiendo agua adicional si es necesario hasta la cantidad máxima especificada y ajustando la consistencia necesaria para conseguir una mezcla homogénea. La consistencia debe ser comprobada después de cada mezcla.

APLICACIÓN

Siga estrictamente los procedimientos de aplicación definidos en los métodos de ejecución, manuales de aplicación e instrucciones de trabajo, que siempre deben ajustarse a las condiciones reales de la obra.

Revestimiento anticorrosivo de la armadura

Donde se requiera un revestimiento, aplique a toda la circunferencia expuesta Sika MonoTop®-910 S o SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (Consulte la Hoja(s) de Datos del Producto más actualizada).

Imprimación de adherencia

Sobre un soporte bien preparado y rugoso o para una aplicación mediante proyección, generalmente no se requiere una imprimación de adherencia. Cuando se requiera una imprimación de adherencia para lograr los valores requeridos, use Sika MonoTop®-910 S o SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (Consulte la Hoja(s) de Datos del Producto correspondiente). Aplicar el mortero de reparación sobre la imprimación de adherencia "húmedo sobre húmedo".

Mortero de reparación

Aplicación manual

Humedezca completamente el soporte preparado (se recomiendan 2 horas) antes de la aplicación. Mantenga la superficie húmeda y no la deje secar. Antes de la aplicación, eliminar el exceso de agua, por ejemplo, con una esponja limpia. La superficie debe tener un aspecto mate oscuro sin brillo y los poros y cavidades de la superficie no deben contener agua. Cuando se aplica manualmente, primero haga una capa de raspado firme sobre la superficie del soporte para formar una capa delgada y rellenar cualquier poro o

cavidad en la superficie. Asegúrese de que toda la superficie a reparar esté cubierta por la capa de raspado. El mortero de reparación se debe aplicar sobre la capa de raspado húmeda entre el espesor mínimo y máximo de capa sin que se formen huecos. En el caso de aplicar sucesivas capas, para evitar que descuelguen o deslicen, se debe permitir que cada capa endurezca antes de aplicar las siguientes capas "húmedo sobre húmedo".

Aplicación por proyección húmeda

La mezcla húmeda de Sika MonoTop®-4100 Protect debe ser colocada en el equipo de proyección y aplicada sobre el soporte pre-humedecido (de la misma manera que se describió para aplicación manual) entre el espesor mínimo y máximo de la capa sin formación de huecos. En el caso de aplicar sucesivas capas, para evitar que descuelguen o deslicen, se debe permitir que cada capa endurezca antes de aplicar las siguientes capas "húmedo sobre húmedo".

Acabado de superficies

El acabado para todo tipo de aplicaciones se debe realizar con las herramientas de acabado adecuadas, una vez que el mortero haya comenzado a endurecerse, hasta alcanzar la textura de la superficie deseada.

Trabajo en tiempo frío

Considere la posibilidad de almacenar las bolsas en un ambiente cálido y utilizar agua tibia para ayudar a lograr una mayor resistencia y mantener las propiedades físicas.

Trabajo en tiempo caluroso

Considere almacenar las bolsas en un ambiente fresco y usar agua fría para ayudar a controlar la reacción exotérmica para reducir

TRATAMIENTO DE CURADO

Proteger inmediatamente el mortero fresco de un secado prematuro con un método de curado adecuado, por ejemplo, compuesto de curado, membrana de geotextil húmeda, lámina de polietileno, etc. Los compuestos de curado no deben utilizarse cuando puedan afectar negativamente a los productos y sistemas aplicados posteriormente.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpie todas las herramientas y el equipo de aplicación con agua inmediatamente después de su uso. El material endurecido sólo puede retirarse mecánicamente.

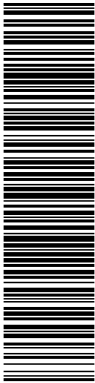
RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte

Hoja De Datos Del Producto
Sika MonoTop®-4100 Protect
Mayo 2021, Versión 02.01
020302040030000183



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 49 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E9159B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificafirmas.com/verificar?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

OFICINAS CENTRALES Y FABRICA

Carretera de Fuencarral, 72
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38



Hoja De Datos Del Producto
Sika MonoTop®-4100 Protect
Mayo 2021, Versión 02.01
020302040030000183

OFICINAS CENTRALES Y CENTRO

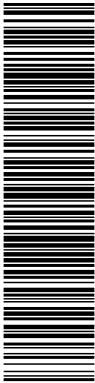
LOGÍSTICO
C/ Aragoneses, 17
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38



SikaMonoTop-4100Protect-es-ES-(05-2021)-2-1.pdf

BUILDING TRUST





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validergogitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1



HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

SikaCeram®-252 StarFlex

ADHESIVO CEMENTOSO CON CONSISTENCIA VARIABLE DE ALTAS PRESTACIONES PARA LA COLOCACIÓN DE PIEZAS CERÁMICAS DE TAMAÑO MEDIO A GRAN FORMATO

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

SikaCeram®-252 StarFlex es un adhesivo cementoso de consistencia variable, deformable, monocomponte de altas prestaciones, listo para su empleo con la sola adición de agua, para la colocación de piezas cerámicas. Consistencia fluida clasificación C2ES1 según EN 12004 Consistencia tixotrópica con clasificación C2TES1 según EN 12004

USOS

SikaCeram®-252 StarFlex es adecuado para el pegado de los siguientes tipos de baldosas:

- Gres porcelánico
- Piezas de baja absorción
- Placas de vidrio celular
- Colocación de piedra natural
- Colocación de mosaico vítreo
- Colocación de cerámica de gran formato
- En suelos con calefacción radiante
- Piscinas
- Suelos con tráfico pesado
- Pegado de cerámica nueva sobre antigua

SikaCeram®-252 StarFlex se usa sobre los siguientes soportes:

- Mortero u hormigón y ladrillo siempre que tengan buena planeidad.
- Yeso y cartón yeso
- Pegado de cerámica nueva sobre antigua
- Soportes de anhidrita

SikaCeram®-252 StarFlex puede usarse en paredes y suelos en interiores y exteriores

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Excelente adherencia sobre soportes poco absorbentes
- Fácil de usar con excelente trabajabilidad y consistencia tixotrópica, Clase T
- Tiempo abierto prolongado, Clase E
- Alta deformabilidad Clase S1
- Low dust, baja emisión de polvo

CERTIFICADOS / NORMAS

Conforme con los ensayos de marcado CE por Aidico, España. Marcado C2TES1. Applus con Nº 12/5921-207 S

Adhesivo cementoso de altas prestaciones para la colocación de piezas cerámicas en exteriores según CE 12004:2007, con declaración de prestaciones 4445831124 con certificado de producción según el cuerpo notificador CPR 0370

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Mortero cementoso modificado con polímeros.
Presentación	Sacos de 25 kg
Apariencia / Color	Polvo gris y polvo blanco
Conservación	12 meses desde la fecha de fabricación
Condiciones de Almacenamiento	Almacenado correctamente en el envase original no deteriorado, cerrado y sellado, en lugar fresco y seco.

Hoja De Datos Del Producto
SikaCeram®-252 StarFlex
Julio 2019, Versión 04.01
020404020010000424



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1CC07AE915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validernegotiza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

INFORMACION TECNICA

Adherencia bajo tracción	≥1 N/mm² (Según EN 1348:2008)
Deformación transversal	≥2.5 < 5 N/mm² (Según EN 1348:2008)
Resistencia al deslizamiento	≤ 0.5 mm (Según EN 1308:2008)

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	Consistencia seca: Blanco: ~7.25 l - 29% (+/-1%) Gris: ~7.5 l -30% (+/-1%) Consistencia fluida: Blanco: ~ 9 l - 36% (+/-1%) Gris: ~ 9.25 l - 37% (+/-1%)								
Densidad de mortero fresco	Gris: 1,53 kg/l (+20°C) Blanco: 1.57 kg/l (+20°C)								
Consumo	Depende de la planeidad y rugosidad del soporte, del tamaño de las plaquetas y de la técnica de pegado (pegado simple o doble). Como guía en kilos de polvo por m²: <table><tr><td>Llana</td><td>6x6 mm</td><td>10x10 mm</td></tr><tr><td>Consumo</td><td>3 Kg/m²</td><td>5 Kg/m²</td></tr></table>			Llana	6x6 mm	10x10 mm	Consumo	3 Kg/m²	5 Kg/m²
Llana	6x6 mm	10x10 mm							
Consumo	3 Kg/m²	5 Kg/m²							
Espesor de Capa	De 3 mm a 15 mm								
Temperatura Ambiente	+5°C min. / +35°C max.								
Temperatura del Soporte	+5°C min. / +35°C max.								
Tiempo Abierto	~ 30 minutos (+20° C)								
Tiempo de Ajuste	~ 45 minutos (+20° C)								
Producto Aplicado Listo para su Uso	(A + 20º C y 50% de Humedad Relativa) Tiempo para el rejuntado : Min. 24 horas Tiempo para tránsito peatonal: Min. 24 horas Abierto a todo tipo de trafico: Min. 7 días								

INSTRUCCIONES DE APLICACION

EQUIPMENT

SikaCeram®-252 StarFlex debe ser mezclado mecánicamente usando una batidora o en un recipiente limpio usando un taladro y paleta mezcladora (<500 rpm). No se debe usar hormigonera.

CALIDAD DEL SOPORTE PRE-TRATAMIENTO

El soporte debe estar estructuralmente sano, libre de lechadas, limpio y exento de aceite, grasa, suciedad, partículas sueltas y otros contaminantes. Debe eliminarse el hormigón débil y/o la lechada superficial. Se debe reparar del soporte, rellenando las irregularidades y las coqueras usando los productos apropiados de las gamas de materiales SikaTop, Sika® MonoTop o Sika® Rep o con un mortero in-situ mejorado con Sika® Latex. Dejar pasar entre 24 y 48 horas antes de colocar las piezas cerámicas. Eliminar completamente todo el polvo y partículas sueltas, del soporte antes de la aplicación del producto, preferiblemente por cepillado y/o aspirado. Las desviaciones en la planeidad del soporte deberán ser menores de 5 mm,

medido con una regla de 2 m. de longitud. Si fuera necesario el soporte será nivelado previamente a la aplicación.

MEZCLADO

Mezclar a fondo con agua limpia un mínimo de 3 minutos. Dejar reposar el material en el recipiente hasta que la mayoría de las burbujas hayan desaparecido (mínimo 5 minutos). Remezclar entonces el material durante 15 segundos – el producto está ahora listo para el uso.

APLICACIÓN

SikaCeram®-252 StarFlex se aplica usando la llana dentada sobre el soporte. Elegir una llana que deje el espesor adecuado en el reverso de la baldosa. Como orientación:

- Para mosaicos hasta 5x5cm, usar llana dentada de 3 mm.
- Para piezas cerámicas normales, usar llana dentada de 6 mm.
- Para piezas cerámicas grandes, usar llana dentada de 9 mm.
- Para piezas cerámicas mayores de 900 cm2 o para re-

Hoja De Datos Del Producto
SikaCeram®-252 StarFlex
Julio 2019, Versión 04.01
020404020010000424

BUILDING TRUST



COA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

ELUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ÁLAVA VISADO

ARABA BISATUA

A2022A0264

EXP

04/05/2022

ECB4133D6E

VERIFICABLE EN <http://www.coan.org/verificacion>

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 52 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E9159B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

querimientos rigurosos (baldosas que van a ser pulidas, cargas pesadas, etc.), se deber usar la técnica del doble encolado.

En superficies pequeñas aplicar una capa uniforme del espesor recomendado de SikaCeram®-252 StarFlex a llana. Después, inmediatamente, ajustar el espesor usando la llana dentada. Finalmente, colocar la pieza cerámica, presionando fuertemente sobre el mortero. La superficie de baldosa en contacto con el mortero será superior al 80%.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpiar todas las herramientas y equipos de aplicación con agua inmediatamente después del uso. El material una vez endurecido/curado solo se podrá eliminar mecánicamente.

LIMITACIONES

Los soportes cementosos deben tener al menos 28 días de edad.

- No exceder la dosificación de agua recomendada. Aplicar solo en soportes sanos y preparados. No exceder el espesor de capa máximo.
- Proteger el material aplicado aun fresco de la lluvia y las heladas.
- No es necesario humedecer las piezas cerámicas.
- Antes de colocar las baldosas se debe comprobar que el mortero cola no haya formado una película superficial que evite una buena adherencia
- No se deben colocar piezas que pesen más de 40 kg/m². En estos casos se deberá colocar un anclaje mecánico.

NOTAS

Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

RESTRICCIONES LOCALES

Tenga en cuenta que como resultado de las regulaciones locales específicas, el funcionamiento del producto puede variar de un país a otro. Por favor, consulte la Hoja de Datos de Producto local para la descripción exacta de los campos de aplicación.

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Para cualquier informacion referida a cuestiones de seguridad en el uso, manejo, almacenamiento y eliminación de residuos de productos químicos, los usuarios deben consultar la version mas reciente de la Hoja de Seguridad del producto, que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad.

NOTAS LEGALES

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario debe ensayar la conveniencia de los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. Sika se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.

OFICINAS CENTRALES Y FABRICA

Carretera de Fuencarral, 72
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38

OFICINAS CENTRALES Y CENTRO LOGÍSTICO

C/ Aragoneses, 17
P. I. Alcobendas
Madrid 28108 - Alcobendas
Tels.: 916 57 23 75
Fax: 916 62 19 38



Hoja De Datos Del Producto
SikaCeram®-252 StarFlex
Julio 2019, Versión 04.01
020404020010000424

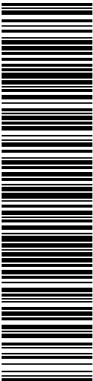


SikaCeram-252StarFlex-es-ES-(07-2019)-4-1.pdf

BUILDING TRUST



DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 53 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95FC0B1C07A6E915B2E626CF9CC16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. N° 1: ANEJOS

ANEJO N° 2

PLAN DE OBRA



COAVN
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
ARABA

RECIBIDO
FOLIO 10

A2022A0264
04/05/2022

ECB4133D6E
VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

Ignacio Pedreira. Arquitecto colegiado 2.475 COAVN
Tfno: 609235340 ignacio@pedreiraestudio.com

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 54 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA
DOC. N° 1: ANEJOS

1. PLAN DE OBRA

Se considera un plazo de ejecución para los trabajos de **TRES (3) MESES**. Teniendo en cuenta las condiciones de puesta en obra de las partidas de impermeabilización y revestimiento, se considera que no es adecuada su ejecución en los meses de diciembre, enero y febrero. Estos plazos, apreciados de forma estimativa, podrán verse modificados en función del desarrollo de las obras, no constituyendo el dato más que una mera indicación.

En el presente anejo se pretende exponer el plan de obra para obtener una planificación aproximada y por tanto el plazo de ejecución de las obras del Proyecto.

De acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas, deberá ser el Contratista quien señale el Plan de Obra definitivo, ajustándose al plazo de ejecución previsto para las obras.



Ignacio Pedreira. Arquitecto colegiado 2.475 COAVN
Tfno: 609235340 ignacio@pedreiraestudio.com

PLAN DE OBRA

REFORMA DE VASO Y ANDEN DE LA PISCINA DE RIVABELLOSA

	MES 1		MES 2		MES 3	
01. DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS						
02. IMPERMEABILIZACION						
03. REVESTIMIENTOS						
06. GESTION DE RESIDUOS						
07. SEGURIDAD Y SALUD						
08. CONTROL DE CALIDAD						

COA

ALAVA
ARABA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
BISATUA

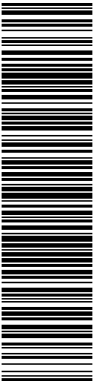
ECB4133D6F

VERIFICABLE EN <http://www.coaen.org/verificacion>

A2022A0264

04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 56 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95FC0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOCUMENTO Nº 2

PLANOS

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

VERIFICABLE EN

http://www.coavn.org/verificacion

RECIBIDO

8/A2022A0264

04/05/2022

VISADO

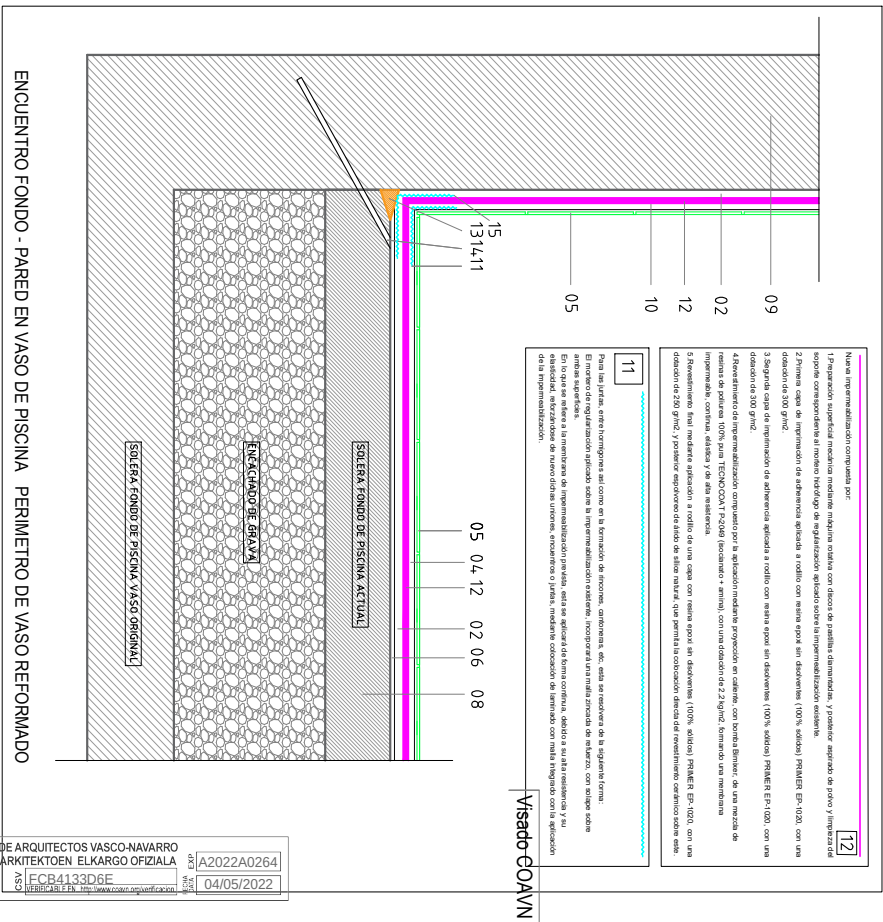
ECB4133D6E

BISATUA

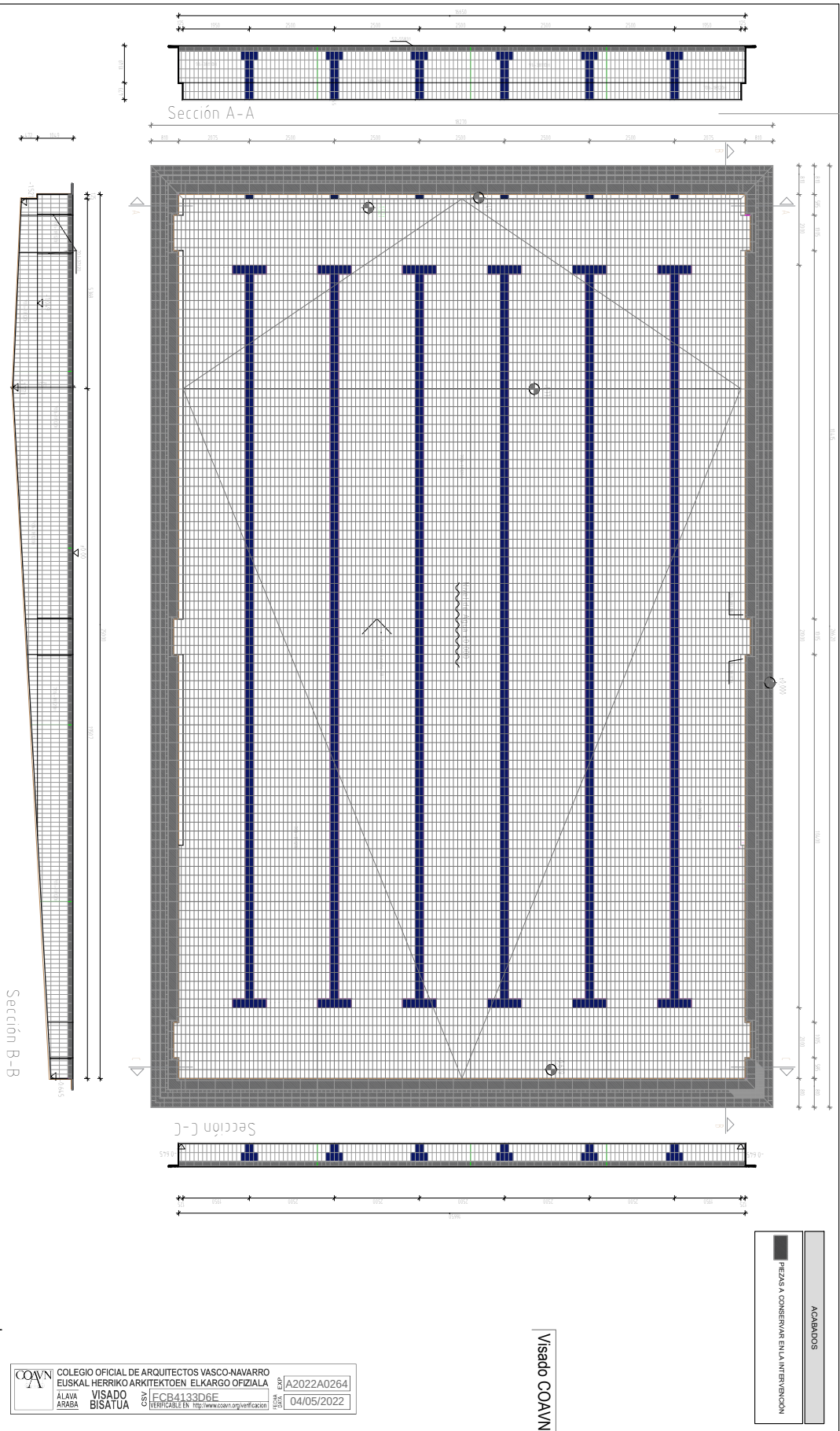
Ignacio Pedreira. Arquitecto colegiado nº 2.475 COAVN
Tfno: 609235340 – ignacio@pedreiraestudio.com



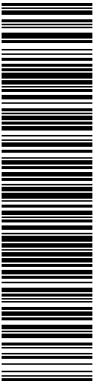
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNJ2-U7175-S6OV1.58C9E50AF3C0B1CC07A0E9158B2E526CF8C18B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://udaleriagorria.araba.es/portal/verificarDocumentos.do?pes_codi=2&ent_id=7&idioma=1



Sustitución de impermeabilización y revestimiento del vaso polivalente de las piscinas de Ribera Baja	
Promotor: Ayuntamiento de Ribera Baja	Dirección: Parcela catastral 425, Pol. 1
Expediente:	2201
Fecha:	8 de Abril de 2022
Escala:	1/10
Plano: P.06 DETALLES CONSTRUCTIVOS_2  Tfno: 609235340 ignacio@pedreiraestudio.com Ignacio Pedreira Ruiz de Arcaute Arquitecto colegiado 2.475 COAVN	



DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA_D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 66 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validar.pntea.eus/portal/validarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOCUMENTO Nº 3

PRESUPUESTO

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

VISADO

ECB4133D6E

VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

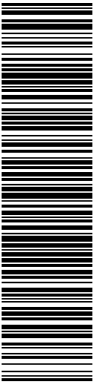
RECIBO

A2022A0264

04/05/2022

Ignacio Pedreira. Arquitecto colegiado nº 2.475 COAVN
Tfno: 609235340 – ignacio@pedreiraestudio.com

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 67 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validar.pntea.eus/portal/validarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Sustitucion de revestimiento e impermeabilización de las piscinas de Ribera Baja

Resumen de Capítulos

IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO	102.419,08 €
GESTION DE RESIDUOS	946,68 €
CONTROL DE CALIDAD	480,00 €
SEGURIDAD Y SALUD	1.410,08 €
Total Ejecución Material	105.255,84 €
6% Beneficio Industrial	6.315,35 €
13% Gastos Generales	13.683,26 €
Total Presupuesto Contrata	125.254,45 €
21% I.V.A.	26.303,43 €
Total Presupuesto Contrata con Impuestos	151.557,88 €

Asciende el siguiente presupuesto a la expresada suma de CIENTO CINCUENTA Y UNO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE CON OCHENTA Y OCHO Euros

Vitoria-Gasteiz, 8 de abril de 2022

Ignacio Pedreira
Arquitecto

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

VERIFICABLE EN

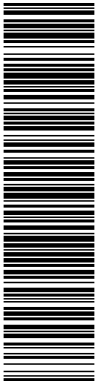
<http://www.coavn.org/verificacion>

ECB4133D6E

04/05/2022

EXP

A2022A0264



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626FC9C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validar.pntea.eus/portal/validarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Sustitucion de revestimiento e impermeabilización
de las piscinas de Ribera Baja

Presupuesto

1

IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO

102.419,08 €

1.1

m2 RETIRADA REVESTIMIENTO VASO PISCINA
Preparación y limpieza con retirada de revestimiento e impermeabilización de vaso de piscina en fondo y paredes incluso soporte, de gres en paramentos verticales y/o horizontales, por medios manuales, para su posterior revestimiento, incluso retirada de escombros a pie de carga, con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
alzado 1	1,00	0,42	16,69		7,01
alzado 2	1,00			26,24	26,24
alzado 3	1,00			26,24	26,24
alzado 4	1,00			20,75	20,75
reposapiés perimetral	2,00	18,07	0,15		5,42
	1,00	16,69	0,15		2,50
mochetas acceso escaleras	2,00	1,22	0,30		0,73
	2,00	1,27	0,30		0,76
	2,00	1,07	0,30		0,64
	2,00	1,03	0,30		0,62
	1,00	0,41	0,30		0,12
	1,00	0,37	0,30		0,11
fondo	1,00	19,50	16,69		325,46
	1,00	5,40	16,69		90,13
	506,73 m2		24,50 €		12.414,89 €

1.2

ud ARMADURA CONEXIÓN Ø16/20, LOSA-MURO
Ejecución de taladro en losa inferior de piscina y muro perimetral de 600mm de profundidad efectiva y 20cms de distancia entre ejes de perforaciones y 45º de inclinación, inyección de resinas para anclaje de barras de acero corrugadas (diámetro entre 16 y 20mm) al hormigón, para apoyo/conexión de losa en muro, p.p. De saneado y picado según detalle, ejecución de taladro entre 2 y 5 mm más de diámetro que la barra, limpieza del taladro con insuflador de aire, relleno con resina Ankrochim Epo 9030 o similar, y colocación del anclaje. Incluso replanteo según planos. Medida la unidad ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
losa	5,00	84,00			420,00
	420,00 ud		23,20 €		9.744,00 €

1.3

m2 REGULARIZACION SOPORTE
Regularización de las paredes y fondo de piscina del vaso de hormigón con mortero cementoso, fibrorreforzado, de fraguado rápido, tipo Planitop Fast 330 o equivalente de idénticas características, con un espesor medio de 20mm. y/o hasta cotas reflejadas en planos, con maestras cada 1,50 m Se incluye la colocación de malla zincada tipo Murfor de 15ctms de anchura en la junta entre hormigones del nuevo recrecido y en juntas de paredes y suelo; incluso formación de rincones, p.p. de cantoneras, medios auxiliares y limpieza. Medida la superficie realmente ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
alzado 1	1,00	11,10			11,10
alzado 2	1,00	32,50			32,50

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ÁLAVA

VISADO

ARABA

BISATUA

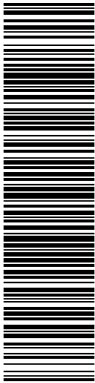
A2022A0264

EXP

04/05/2022

VERIFICABLE EN

http://www.coavn.org/verificacion



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&domma=1

Sustitucion de revestimiento e impermeabilización de las piscinas de Ribera Baja **Presupuesto**

alzado 3	1,00	32,50		32,50
alzado 4	1,00	24,95		24,95
fondo	1,00	19,50	16,69	325,46
	1,00	5,40	16,69	90,13
		516,64 m2	35,00 €	18.082,40 €

1.4 m2 TRATAMIENTO IMPERMEABILIZANTE
 Tratamiento de impermeabilización en piscina compuesto por:
 Preparación superficial mecánica mediante máquina rotativa con discos de pastillas diamantadas, y posterior aspirado de polvo y limpieza del soporte.
 Primera capa de imprimación de adherencia aplicada a rodillo con resina epoxi sin disolventes (100% sólidos) PRIMER EP-1020 o equivalente, con una dotación de 300 gr/m2.
 Segunda capa de imprimación de adherencia aplicada a rodillo con resina epoxi sin disolventes (100% sólidos) PRIMER EP-1020 o equivalente, con una dotación de 300 gr/m2.
 Revestimiento de impermeabilización compuesto por la aplicación mediante proyección en caliente, con bomba Bimixer, de una mezcla de resinas de poliurea 100% pura TECNOCOAT P-2049 o equivalente (isocianato + amina), con una dotación de 2,2 kg/m2, formando una membrana impermeable, continua, elástica y de alta resistencia.
 Revestimiento final mediante aplicación a rodillo de una capa con resina epoxi sin disolventes (100% sólidos) PRIMER EP-1020 o equivalente, con una dotación de 250 gr/m2, y posterior espolvoreo de árido de sílice natural.
 Se incluye en la partida la entrega a la finalización de los trabajos tanto de Certificado de Garantía del Fabricante de los productos, así como certificado de correcta aplicación de los productos por empresa homologada por la propia suministradora de los materiales empleados.
 Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
fondo piscina	1,00	19,50	16,70		325,65
	1,00	5,40	16,70		90,18
alzado 1	1,00	11,10			11,10
alzado 2	1,00	32,50			32,50
alzado 3	1,00	32,50			32,50
alzado 4	1,00	24,95			24,95
		516,88 m2	30,75 €		15.894,06 €

1.5 m FORMACIÓN DE MEDIA CAÑA
 Formación de media caña en encuentro muro-solera con mortero de reparación tipo Sika Monotop 4100 o equivalente. Medida la longitud ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
fondo piscina	2,00	24,90			49,80
	2,00	16,70			33,40
		83,20 m	18,55 €		1.543,36 €

1.6 m BANDA IMPERMEABILIZANTE
 Tratamiento de las juntas entre paramentos y juntas de hormigonado con banda engomada con fieltro, resistente a los álcalis tipo Mapeband de Mapei o equivalente. Fijada a paramentos con mortero cementoso bicomponente de

A2022A0264

EX

FECHA

04/05/2022

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ÁLAVA

VISADO

ARABA

BISATUA

ECB4133D6E

VERIFICABLE EN

http://www.coan.org/verificacion

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocdocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Sustitucion de revestimiento e impermeabilización
de las piscinas de Ribera Baja

Presupuesto

elevada elasticidad. Medida la longitud ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
junta de hormigonado	2,00	25,00			50,00
	2,00	16,70			33,40
encuentro muros con solera	2,00	5,40			10,80
	2,00	19,50			39,00
recrecido reposapiés	2,00	16,70			33,40
	2,00	18,07			36,14
rincones	1,00	16,69			16,69
	2,00	0,70			1,40
	2,00	1,51			3,02
	4,00	0,70			2,80
	4,00	1,35			5,40
	4,00	1,55			6,20
		238,25 m	11,90 €	2.835,18 €	

1.7

m2 REVESTIMIENTO CERÁMICO VASO PISCINA
Revestimiento cerámico de suelos y paredes del vaso de la piscina con plaqueta cerámica especial para piscinas de la casa Agrob-Buchthal de medidas 244x120x9mm en colores a definir por la DF incluso p.p. de piezas especiales en esquinas y rincones y reposapiés perimetral de 244x150x9 colocado con adhesivo cementoso de altas prestaciones, con deslizamiento vertical nulo y tiempo abierto prolongado, deformable, con tecnología Dust Free, en un espesor medio de 3mm tipo SikaCeram 252 StarFlex o equivalente, clasificado C2TE y S1 según la Norma Europea EN 12004, de la casa Sika o similar de idénticas características y rejunteado de 6mm de anchura con mortero de altas prestaciones modificado con polímeros, antieflorescencias, con DropEffect y anti-moho con tecnología Bioblock, clasificación CG2 WA según la Norma EN 13888 , incluso p.p. de replanteo de calles, alojamiento de soportes de corcheras y/u otros detalles en fondo y paredes del vaso terminado. El pavimento contará con certificado clase C3 de resbaladidad. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
fondo piscina	1,00	19,50	16,70		325,65
	1,00	5,40	16,70		90,18
alzado 1	1,00	11,10			11,10
alzado 2	1,00	32,50			32,50
alzado 3	1,00	32,50			32,50
alzado 4	1,00	24,95			24,95
		516,88 m2	71,00 €	36.698,48 €	

1.8

m SELLADO EN VASO PISCINA
Sellado silicónico de reticulación acética, de bajo módulo elástico, resistente al moho, exento de disolventes, según color a elegir por DF tipo Mapesil AC o similar de la casa Mapei, formando retículas máximas de 9m2 y en las juntas entre paramentos horizontales y verticales y entre estos últimos. Medida la longitud ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
junta de hormigonado	2,00	25,00			50,00
cambio pavimento piscina/palyas	2,00	16,70			33,40
	2,00	26,40			52,80
	2,00	17,60			35,20

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

A2022A0264

FECHA
DATA
EXP

ECB4133D6E

VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

VISADO

04/05/2022

BISATUA

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Sustitucion de revestimiento e impermeabilización de las piscinas de Ribera Baja

Presupuesto

encuentro muros con solera	2,00	5,40	10,80
	2,00	19,50	39,00
	2,00	16,70	33,40
recrecido reposapies	2,00	18,07	36,14
	1,00	16,69	16,69
	2,00	0,70	1,40
rincones	2,00	1,51	3,02
	4,00	0,70	2,80
	4,00	1,35	5,40
fondo piscina	4,00	1,55	6,20
	7,00	16,70	116,90
	4,00	25,00	100,00
	543,15 m	3,40 €	1.846,71 €

1.9

ud PINTADO MURETE PERIMETRAL
 Pintado de murete de hormigón perimetral con pintura especial para exteriores tipo Novokril de Juno o similar aprobado por la DF formulada a base de elastómeros al agua , en color a definir por la DF, con dos manos, incluso imprimación tipo PrimerLite de Juno o similar aprobado por la DF y limpieza. Medida la superficie ejecutada.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
1,00				1,00
	1,00 ud	1.860,00 €		1.860,00 €

1.10

ud REPARACIÓN Y PINTURA DE VALLADO PERIMETRAL
 Reparación y pintado de vallado perimetral.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
1,00				1,00
	1,00 ud	1.500,00 €		1.500,00 €

2

GESTION DE RESIDUOS

946,68 €

2.1

pa aplicación programa gestión de residuos
 Gestión de residuos según detalle del Estudio de Gestion de residuos incluido en el proyecto.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
1,00				1,00
	1,00 pa	946,68 €		946,68 €

3

CONTROL DE CALIDAD

480,00 €

3.1

pa aplicación programa de control de calidad
 Aplicación de medidas detalladas en el programa de control de calidad. partida a justificar.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parciales
1,00				1,00
	1,00 pa	480,00 €		480,00 €

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ÁLAVA

ARABA

EXP

A2022A0264

04/05/2022

VERIFICABLE EN

http://www.coavn.org/verificacion

ECB4133D6E

VERIFICABLE EN

VISADO

BISATUA

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 72 de 162		NO REQUIERE FIRMAS

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95FC0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Sustitucion de revestimiento e impermeabilización de las piscinas de Ribera Baja

Presupuesto

4

SEGURIDAD Y SALUD

1.410,08 €

4.1	pa aplicación estudio de seguridad y salud				
	Aplicación de medidas detalladas en el estudio y plan de seguridad y salud				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto
		1,00			
			1,00 pa	1.410,08 €	1.410,08 €

total del presupuesto: 105.255,84 €

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ÁLAVA

ARABA

VISADO

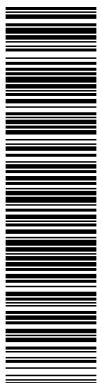
BISATUA

ECB4133D6E

VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

A2022A0264

04/05/2022



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1CC07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Sustitucion de revestimiento e impermeabilización

Cuadro de Precios Descompuestos

1 IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO

1.1 0101 m2 RETIRADA REVESTIMIENTO VASO PISCINA
Preparación y limpieza con retirada de revestimiento e impermeabilización de vaso de piscina en fondo y paredes incluso soporte, de gres en paramentos verticales y/o horizontales, por medios manuales, para su posterior revestimiento, incluso retirada de escombros a pie de carga, con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.

Código	Resumen	Cantidad	Ud.	Precio	Subtotal
M06MI010	Marti.manual picador eléctr.5kg	1,15	h.	6,35 €	7,30 €
PM001	material complementario	1,00	ud	1,00 €	1,00 €
O01A060	Peón especializado	1,20	h.	13,50 €	16,20 €
Total: 24,50 €					

1.2 EHCM16 ud ARMADURA CONEXIÓN Ø16/20, LOSA-MURO
Ejecución de taladro en losa inferior de piscina y muro perimetral de 600mm de profundidad efectiva y 20cms de distancia entre ejes de perforaciones y 45º de inclinación, inyección de resinas para anclaje de barras de acero corrugadas (diámetro entre 16 y 20mm) al hormigón, para apoyo/conexión de losa en muro, p.p. De saneado y picado según detalle, ejecución de taladro entre 2 y 5 mm más de diámetro que la barra, limpieza del taladro con insuflador de aire, relleno con resina Ankrochim Epo 9030 o similar, y colocación del anclaje. Incluso replanteo según planos. Medida la unidad ejecutada.

Código	Resumen	Cantidad	Ud.	Precio	Subtotal
O01BF030	Oficial 1ª Ferrallista	0,50	h.	15,75 €	7,88 €
O01BF040	Ayudante- Ferrallista	0,50	h.	15,06 €	7,53 €
P03AC200	Acero corrugado B 500 S/SD	0,69	kg	1,82 €	1,26 €
P01DR030	Adhesivo unión hormigones resina	0,20	kg	17,12 €	3,42 €
P01UG190	Resina de inyección	0,10	ud	31,12 €	3,11 €
Total: 23,20 €					

1.3 04001 m2 REGULARIZACION SOPORTE
Regularización de las paredes y fondo de piscina del vaso de hormigón con mortero cementoso, fibrorreforzado, de fraguado rápido, tipo Planitop Fast 330 o equivalente de idénticas características, con un espesor medio de 20mm. y/o hasta cotas reflejadas en planos, con maestras cada 1,50 m Se incluye la colocación de malla zincada tipo Murfor de 15ctms de anchura en la junta entre hormigones del nuevo recrecido.y en juntas de paredes y suelo; incluso formación de rincones, p.p. de cantoneras, medios auxiliares y limpieza. Medida la superficie realmente ejecutada.

Código	Resumen	Cantidad	Ud.	Precio	Subtotal
O01A030	Oficial primera	0,80	h.	13,42 €	10,74 €
O01A050	Ayudante	0,80	h.	13,06 €	10,45 €
A01MS020A	mortero regularización Planitop Fast 330	0,02	m3	385,11 €	8,47 €
PM001	material complementario	5,34	ud	1,00 €	5,34 €
Total: 35,00 €					

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

EXP

A2022A0264

FECHA DATA

04/05/2022

VERIFICABLEN

http://www.coavn.org/verificacion

ECB4133D6E

VERIFICABLEN

04/05/2022

VISADO

BISATUA

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validar.pntea.gva.es/portal/validarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Sustitucion de revestimiento e impermeabilización

Cuadro de Precios Descompuestos

- 1.4 0401 m2 TRATAMIENTO IMPERMEABILIZANTE
- Tratamiento de impermeabilización en piscina compuesto por:
Preparación superficial mecánica mediante máquina rotativa con discos de pastillas diamantadas, y posterior aspirado de polvo y limpieza del soporte.
Primera capa de imprimación de adherencia aplicada a rodillo con resina epoxi sin disolventes (100% sólidos) PRIMER EP-1020 o equivalente, con una dotación de 300 gr/m2.
Segunda capa de imprimación de adherencia aplicada a rodillo con resina epoxi sin disolventes (100% sólidos) PRIMER EP-1020 o equivalente, con una dotación de 300 gr/m2.
- Revestimiento de impermeabilización compuesto por la aplicación mediante proyección en caliente, con bomba Bimixer, de una mezcla de resinas de poliurea 100% pura TECNOCOAT P-2049 o equivalente (isocianato + amina), con una dotación de 2,2 kg/m2, formando una membrana impermeable, continua, elástica y de alta resistencia.
Revestimiento final mediante aplicación a rodillo de una capa con resina epoxi sin disolventes (100% sólidos) PRIMER EP-1020 o equivalente, con una dotación de 250 gr/m2, y posterior espolvoreo de árido de sílice natural.
Se incluye en la partida la entrega a la finalización de los trabajos tanto de Certificado de Garantía del Fabricante de los productos, así como certificado de correcta aplicación de los productos por empresa homologada por la propia suministradora de los materiales empleados.
Medida la superficie ejecutada.

Código	Resumen	Cantidad	Ud.	Precio	Subtotal
O01A060	Peón especializado	0,25	h.	13,50 €	3,38 €
O01A050	Ayudante	0,25	h.	13,06 €	3,27 €
PM001	material	1,00	ud	1,00 €	1,00 €
	complementario				
A01MS020B	poliurea pura	1,00	m2	10,35 €	10,35 €
	TECNOCOAT P-2049				
Mat_1	Resina epoxi primer ep	3,00	m2	4,25 €	12,75 €
	1020				
				Total:	30,75 €

- 1.5 04011 m FORMACIÓN DE MEDIA CAÑA
- Formación de media caña en encuentro muro-solera con mortero de reparación tipo Sika Monotop 4100 o equivalente. Medida la longitud ejecutada.

Código	Resumen	Cantidad	Ud.	Precio	Subtotal
O01A060	Peón especializado	0,70	h.	13,50 €	9,45 €
PM001	material	2,00	ud	1,00 €	2,00 €
	complementario				
Mat_3	Sika Monotop resina	1,10	m	6,45 €	7,10 €
				Total:	18,55 €

- 1.6 04002 m BANDA IMPERMEABILIZANTE
- Tratamiento de las juntas entre paramentos y juntas de hormigonado con banda engomada con fieltro, resistente a los álcalis tipo Mapeband de Mapei o equivalente. Fijada a paramentos con mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad. Medida la longitud ejecutada.

Código	Resumen	Cantidad	Ud.	Precio	Subtotal
--------	---------	----------	-----	--------	----------



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Sustitucion de revestimiento e impermeabilización		Cuadro de Precios Descompuestos			
O01A030	Oficial primera	0,30	h.	13,42 €	4,03 €
O01A050	Ayudante	0,30	h.	13,06 €	3,92 €
P06WA150A	banda engomada con fieltro Mapeband	1,00	m	3,95 €	3,95 €
		Total: 11,90 €			

1.7 0403 m2 REVESTIMIENTO CERÁMICO VASO PISCINA

Revestimiento cerámico de suelos y paredes del vaso de la piscina con plaqueta cerámica especial para piscinas de la casa Agrob-Buchtal de medidas 244x120x9mm en colores a definir por la DF incluso p.p. de piezas especiales en esquinas y rincones y reposapiés perimetral de 244x150x9 colocado con adhesivo cementoso de altas prestaciones, con deslizamiento vertical nulo y tiempo abierto prolongado, deformable, con tecnología Dust Free, en un espesor medio de 3mm tipo SikaCeram 252 StarFlex o equivalente, clasificado C2TE y S1 según la Norma Europea EN 12004, de la casa Sika o similar de idénticas características y rejunteado de 6mm de anchura con mortero de altas prestaciones modificado con polimeros, antieflorescencias, con DropEffect y anti-moho con tecnología Bioblock, clasificación CG2 WA según la Norma EN 13888 , incluso p.p. de replanteo de calles, alojamiento de soportes de corcheras y/u otros detalles en fondo y paredes del vaso terminado. El pavimento contará con certificado clase C3 de resbaladidad. Medida la superficie ejecutada.

Código	Resumen	Cantidad	Ud.	Precio	Subtotal
O01A030	Oficial primera	0,75	h.	13,42 €	10,07 €
O01A060	Peón especializado	0,75	h.	13,50 €	10,13 €
O01A050	Ayudante	0,75	h.	13,06 €	9,80 €
P09AB010A	Azulejo Agrob-Buchtal de 244x120x9mm y p.p. piezas	1,00	m2	25,16 €	25,16 €
A01MS230A	adhesivo cementoso Keraflex Maxi S1	1,00	m2	4,95 €	4,95 €
P01FJ060A	Mortero rejuntado Ultracolor Plus	0,75	kg	1,50 €	1,13 €
PM001	material complementario	9,76	ud	1,00 €	9,76 €
		Total: 71,00 €			

1.8 0408 m SELLADO EN VASO PISCINA

Sellado silicónico de reticulación acética, de bajo módulo elástico, resistente al moho, exento de disolventes, según color a elegir por DF tipo Mapesil AC o similar de la casa Mapei, formando retículas máximas de 9m2 y en las juntas entre paramentos horizontales y verticales y entre estos últimos. Medida la longitud ejecutada.

Código	Resumen	Cantidad	Ud.	Precio	Subtotal
O01A030	Oficial primera	0,05	h.	13,42 €	0,67 €
O01A050	Ayudante	0,05	h.	13,06 €	0,65 €
P06SI060A	Sellado silicónico de reticulación acética Mapesil	1,05	m	0,95 €	1,00 €
PM001	material complementario	1,08	ud	1,00 €	1,08 €
		Total: 3,40 €			

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ÁLAVA

ARABA

VERIFICABLE EN

http://www.coavn.org/verificacion

FECHA DATA

04/05/2022

EXP

A2022A0264

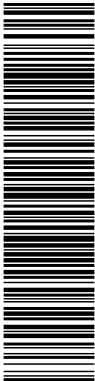
VERIFICABLE EN

http://www.coavn.org/verificacion

VERIFICABLE EN

http://www.coavn.org/verificacion

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 76 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95C0B1C07A6E9159B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Sustitucion de revestimiento e impermeabilización

Cuadro de Precios Descompuestos

1.9 45650 ud PINTADO MURETE PERIMETRAL
Pintado de murete de hormigón perimetral con pintura especial para exteriores tipo Novokril de Juno o similar aprobado por la DF formulada a base de elastómeros al agua , en color a definir por la DF, con dos manos, incluso imprimación tipo PrimerLite de Juno o similar aprobado por la DF y limpieza. Medida la superficie ejecutada.

Código	Resumen	Cantidad	Ud.	Precio	Subtotal
O01A030_1	Oficial primera	36,00	h.	13,42 €	483,12 €
O01A050_1	Ayudante	36,00	h.	13,06 €	470,16 €
PM001_1	material	207,52	ud	1,00 €	207,52 €
Mat_5_1	complementario				
Mat_5_1	pintura	40,00	U	17,48 €	699,20 €
Total:					1.860,00 €

1.10 56550 ud REPARACIÓN Y PINTURA DE VALLADO PERIMETRAL
Reparación y pintado de vallado perimetral.

Código	Resumen	Cantidad	Ud.	Precio	Subtotal
O01A030	Oficial primera	24,00	h.	13,42 €	322,08 €
O01A050	Ayudante	24,00	h.	13,06 €	313,44 €
PM001	material	165,28	ud	1,00 €	165,28 €
	complementario				
Mat_5	pintura	40,00	U	17,48 €	699,20 €
Total:					1.500,00 €

- 2 GESTION DE RESIDUOS
- 3 CONTROL DE CALIDAD
- 4 SEGURIDAD Y SALUD

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ÁLAVA VISADO

ARABA BISATUA

A2022A0264

EXP

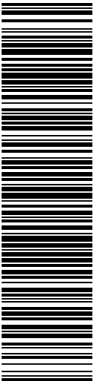
04/05/2022

ECB4133D6E

VERIFICABLEN

http://www.coavn.org/verificacion

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA_D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 77 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E9159B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOCUMENTO Nº 4

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TECNICAS PARTICULARES

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

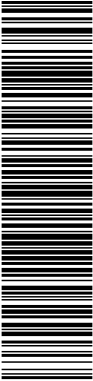
ECB4133D6E
VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

RECIBIDA
A2022A0264
04/05/2022

Ignacio Pedreira. Arquitecto colegiado nº 2.475 COAVN
Tfno: 609235340 – ignacio@pedreiraestudio.com

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 78 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95C0B1C07A6E9158B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://datalegoizta.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1



Índice

- 1 CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS
 - 1.1 CONDICIONES GENERALES
 - 1.2 CONDICIONES ECONÓMICAS
 - 1.2.1 MEDICIONES y VALORACIONES
 - 1.3 CONDICIONES LEGALES
- 2 CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES
 - 2.1 DEMOLICIONES
 - 2.2 IMPERMEABILIZACIÓN
 - 2.3 REVESTIMIENTOS
 - 2.3.1 PARAMENTOS
 - 2.3.2 SUELOS



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

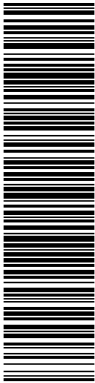
ECB4133D6F
33

VERIFICABLE EN <http://www.coaen.org/verificacion>

RECIBIDA
EXP

A2022A0264
04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 79 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1, 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadoc.documentos.fonpes.cod-2&ent_id=37&idoma=1

1 CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1 CONDICIONES GENERALES

El objeto del presente pliego es la ordenación de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto.

La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la dirección facultativa de la obra, bien oralmente o por escrito. Cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada.

Se acometerán los trabajos cumpliendo con lo especificado en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan con lo especificado en el mismo. Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente especialmente a la de obligado cumplimiento.

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

Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

1.2 CONDICIONES ECONÓMICAS

El Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, cuando hayan sido realizados de acuerdo con el Proyecto, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección y a las Condiciones generales y particulares del pliego de condiciones.

1.2.1 MEDICIONES y VALORACIONES

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por la Dirección Facultativa y el Contratista.

Todos los trabajos y unidades de obra que vayan a quedar ocultos en el edificio una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de obra, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades de obra por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, a origen, a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra. Una vez que se hayan corregido dichas observaciones, la Dirección Facultativa dará su certificación firmada al Contratista y al Promotor.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a la Dirección Facultativa. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 80 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valorenegitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

UNIDADES por ADMINISTRACIÓN

La liquidación de los trabajos se realizará en base a la siguiente documentación presentada por el Constructor: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra o retirada de escombros, recibos de licencias, impuestos y otras cargas correspondientes a la obra.

Las obras o partes de obra realizadas por administración, deberán ser autorizadas por el Promotor y la Dirección Facultativa, indicando los controles y normas que deben cumplir.

El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación de la Dirección Facultativa, en obras o partidas de la misma contratadas por administración.

ABONO de ENSAYOS y PRUEBAS

Los gastos de los análisis y ensayos ordenados por la Dirección Facultativa, serán a cuenta del Contratista cuando el importe máximo corresponde al 1% del presupuesto de la obra contratada, y del Promotor el importe que supere este porcentaje.

1.3 CONDICIONES LEGALES

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

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

El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales. Todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán se causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:

- Muerte o incapacidad del Contratista.
 - La quiebra del Contratista.
 - Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
 - No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.
 - Suspende o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
 - No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.
 - Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.
 - Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

NORMAS GENERAL del SECTOR

- Decreto 462/1971. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación. LOE.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 235/2013 por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

ESTRUCTURALES



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 81 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B92E6CF9C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

- Real Decreto 997/2002. Norma de construcción sismorresistente NCSR-02.
- Real Decreto 1247/2008. Instrucción de hormigón estructural EHE-08.
- Real Decreto 751/2011. Instrucción de Acero Estructural EAE.

MATERIALES

- Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Real Decreto 956/2008 RC-08. Instrucción para la recepción de cementos.
- Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE.
- Real Decreto 842/2013 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 Delegado (UE) 2016/364, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011.

INSTALACIONES

- Real Decreto 1427/1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.
- Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Real Decreto 1314/1997 de 1 de Agosto Reglamento de aparatos de elevación y su manutención.
- Real Decreto 88/2013 que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM1 Ascensores.
- Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 1699/2011, que regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.
- Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE 2007.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

SEGURIDAD y SALUD

- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y



DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 82 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

salud en el trabajo.

- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que inscribe y publica el V Convenio Colectivo del Sector de la Construcción 2012-2016.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

ADMINISTRATIVAS

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

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

2 CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

Se describen en este apartado las **CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES** incluyendo los siguientes aspectos:

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

- Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de



DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 83 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validernegotiza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

- Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.
- Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

- Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

2.1 DEMOLICIONES

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica.

Si así lo considera la dirección facultativa, antes de la demolición se rodeará el edificio con vallas, verjas o muros, de dos metros de altura como mínimo y distanciados 1,5 m de la fachada. Se colocarán luces rojas a distancias máximas de 10 m y en esquinas. Se desconectarán las instalaciones del edificio y se protegerán las alcantarillas y los elementos de servicio público que pudieran verse afectados. No habrá materiales tóxicos o peligrosos acumulados en el edificio. Se vaciarán los depósitos y tuberías de fluidos combustibles o peligrosos.

En caso de presencia de amianto, las labores de demolición las realizarán empresas inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto. Previamente a sus trabajos elaborarán un plan de trabajo que presentará para su aprobación ante la autoridad laboral. El cumplimiento de este plan deberá supervisarse en obra por una persona con la cualificación necesaria.

Se garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 396/2006 para lo que se realizará medición por laboratorios especializados reconocidos por la autoridad.

Los materiales que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.

Los trabajadores con riesgo de exposición a amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Dispondrán de ropa de protección apropiada facilitada y descontaminada por el empresario que será necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo y la utilización de EPIs de las vías respiratorias se limitará a un máximo de 4 horas diarias.

Se delimitará claramente la zona con riesgo de exposición al amianto siendo inaccesibles para personal no autorizado evitando la dispersión de polvo fuera de los locales o lugares de acción y limpiando adecuadamente el área afectada al fin de los trabajos.

Durante el proceso de demolición, el contratista está obligado a realizar la gestión de residuos establecido en el plan de residuos que previamente ha de haber sido aprobado por la dirección facultativa y en todo caso de acuerdo que lo especificado en el RD 105/2008.

MANUAL

Descripción

Derribo de edificaciones existentes elemento a elemento, de forma parcial o completa, desde la cubierta a la cimentación, con medios manuales.

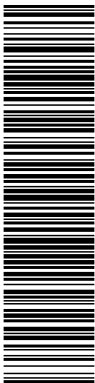
Puesta en obra

No se permite el uso de llama en la demolición y el uso de martillo neumático, de compresores o similares deberá aprobarlo previamente la Dirección Facultativa.

La demolición se hará al mismo nivel, en orden inverso a la construcción, se descenderá planta a planta de forma simétrica, eliminando la carga que gravita en los elementos antes de



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 84 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadoc.mec.es/portal/verificadocDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

demolerlos, contrarrestando o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas, apuntalando elementos en voladizo, demoliendo estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos, y manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.

Los elementos que pudieran producir cortes o lesiones se desmontarán sin trocear. Se eliminarán o doblarán puntas y clavos de forma que no queden salientes. Si las piezas de troceo no son manejables por una persona, se suspenderán o apuntalarán de forma que no se produzcan caídas bruscas ni vibraciones. En los abatimientos se permitirán giros pero no desplazamiento de los puntos de apoyo. Sólo se podrán volcar elementos cuando se disponga de un lugar de caída consistente y de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza que en ningún caso será mayor de 2 plantas. Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. Al finalizar la jornada no quedarán elementos inestables y se tomarán las precauciones necesarias para que la lluvia no produzca daños.

El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa. Si se realiza mediante canales, se inclinará el último tramo para disminuir la velocidad de bajada del escombro, y la boca de salida quedará a una altura máxima de 2 m sobre la base del camión. No se acumulará escombro en andamios, apoyado contra vallas, muros y soportes, ni se acumularán más de 100 kg/m² sobre forjados.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se harán controles cada 200 m² de planta y como mínimo uno por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de la deconstrucción de los elementos que componen el edificio se realizará utilizando los mismos criterios y unidades que serían empleados para la construcción de los citados elementos y que se definen en el presente pliego de condiciones.

MECÁNICA

Descripción

Derribo de edificaciones existentes por empuje, mediante retroexcavadora, pala cargadora y grúa.

Puesta en obra

La máquina avanzará siempre sobre suelo consistente, evitando hacerlo sobre escombros y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que ésta pueda girar siempre 360º. Se guardará una distancia de seguridad entre el edificio y la máquina no menor de 5 m, comprendida entre 1/2 y 1/3 de la altura. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzo horizontal oblicuo. Los cables utilizados no presentarán imperfecciones como coqueras, cambios irregulares de diámetro, etc.

No se empujará contra elementos no demolidos previamente, de acero u hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte de edificio que está en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina.

Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta, que puedan deslizar sobre la máquina, deberán demolerse previamente.

El empuje se hará más arriba del centro de gravedad del elemento a demoler.

Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se harán controles cada 200 m² de planta y como mínimo una por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.

Criterios de medición y valoración

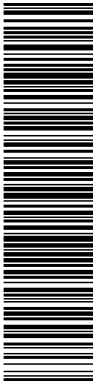
COA
N

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA
VISADO
BISATUA

EXP
A2022A0264
RECIBIDA
04/05/2022

CSV
ECB4133D6F
VERIFICABLE EN <http://www.ccoan.org/verificacion>

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 85 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.dg7pes.cod-26ent_id-37&doma=1

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
La medición y valoración de la demolición se realizará por la volumetría del edificio derribado.

2.2 IMPERMEABILIZACIÓN

Descripción

Se incluyen en este apartado los diferentes sistemas de impermeabilización al margen del resto de los elementos que componen una cubierta y que se desarrollan en el apartado correspondiente de este mismo pliego.
Las soluciones de impermeabilización se adaptarán a lo dispuesto en la Exigencia DB-HS-1 "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.
Del mismo, los materiales y su disposición estarán de acuerdo con lo señalado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

En la ejecución de puntos singulares se respetarán las condiciones de disposición de las bandas de refuerzo y terminación, de continuidad y discontinuidad así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.
En impermeabilizaciones de muros desde el exterior, el impermeabilizante se prolongará 20 cm. por encima del nivel del suelo exterior.
Los pasatubos se dispondrán en las impermeabilizaciones de manera que se garantice la estanquidad del elemento, así mismo permitan cierta holgura con los tubos para prevenir problemas por movimientos diferenciales.
La ejecución de esquinas y rincones se ejecutarán disponiendo de una banda de refuerzo apropiada al sistema impermeabilizante.
El tratamiento de juntas ha de ser apropiado al tipo de impermeabilización empleado, sellando con material compresible y compatible químicamente y reforzando adecuadamente el impermeabilizante con un sistema que permita el movimiento y garantice la estanquidad.

LÁMINAS ASFÁLTICAS

Descripción

Láminas bituminosas utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios. Pueden colocarse en sistema monocapa o multicapa, con o sin armadura. No resisten los rayos ultravioleta por lo que necesitan una capa de protección, que en ocasiones la lleva incorporada la propia lámina.

Materiales

- Láminas:
Deben presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, rotura, grietas, protuberancias, hendiduras, etc. tal como determina la norma EN 1850-1.
Llevarán al menos en una de sus caras un material antiadherente mineral o plástico para evitar su adherencia cuando las láminas estén enrolladas.
El producto se presentará en rollos protegidos para evitar deterioros durante su transporte y almacenamiento. Cada rollo llevará una etiqueta en la que figure como mínimo el nombre y dirección del fabricante, designación del producto, nombre comercial, longitud y anchuras nominales en m., masa nominal por m², espesor nominal en mm. (excepto en láminas bituminosas de oxiasfalto y en las de oxiasfalto modificado), fecha de fabricación, condiciones de almacenamiento, marca de certificación cuando proceda y en caso de láminas con armadura las siglas de éstas.
Requerirá la presentación de la declaración de prestaciones relativa a su marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.707.
Las láminas de betún modificado con polímeros atenderán a las características mínimas recomendadas por el Ministerio de Industria publicadas el 1-8-2012 o actualización posterior.
- Materiales de unión:
Pegamentos bituminosos y adhesivos, utilizados para unir láminas impermeabilizantes entre sí, con armaduras bituminosas o con el soporte..

COA
N

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA
VISADO
BISATUA

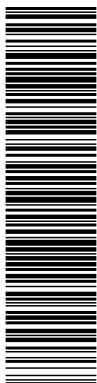
CSV
EKNZJ-U1715-S6OV1-59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B

VERIFICABLE EN https://portalverificadocumentos.dg7pes.cod-26ent_id-37&doma=1

A2022A0264
EXP
FICHA

04/05/2022

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	
OTROS DATOS	FIRMAS
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 86 de 162	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF9C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.dg7pes.cod-26ent_id-37&doma=1

- Material de sellado:
Se aplica en las juntas para asegurar la estanquidad.
- Imprimaciones:
Emulsiones asfálticas y pinturas bituminosas, que se aplican sobre el soporte para mejorar la adherencia de la impermeabilización. Deben ser homogéneas y no mostrar separación de agua ni coagulación del betún asfáltico emulsionado. Si sedimentan durante el almacenamiento, deben poder adquirir su condición primitiva mediante agitación moderada. En el envase de las emulsiones se indicarán las incompatibilidades y el intervalo de temperaturas en que se han de aplicar.
- Armaduras:
Serán de fibra de vidrio, polietileno o poliéster. Se utilizan para dar resistencia mecánica a las impermeabilizaciones.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Lámina bituminosa	0,230	1100	50000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Se atenderá a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

La superficie del soporte debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños que puedan suponer un riesgo de punzonamiento. La imprimación se aplicará en todas las zonas en las que la impermeabilización deba adherirse y en las zonas de los remates.

No se realizarán trabajos de impermeabilización cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta no esté suficientemente seca según las especificaciones de producto, o cuando sople viento fuerte, cuando la temperatura ambiente no se encuentre en el rango admitido en las especificaciones de producto o cuando sea menor que 5 ° C para láminas de oxiasfalto y 0° C para el resto.

Con pendientes entre 5-15 % deberán de colocarse adheridas al soportes y por encima de esta pendiente ha de disponer de fijación mecánica. Por debajo del 5 % se pueden disponer láminas no adheridas con protección pesada.

Las láminas empezarán a colocarse por la parte más baja del faldón, y se realizarán los solapos señalados en las especificaciones de producto y en todo caso de 8 cm. como mínimo. Se colocarán en perpendicular a la línea de máxima pendiente. En caso de que la impermeabilización sea multicapa, los solapos de las láminas quedarán desplazados respecto a los de la capa situada inmediatamente debajo. En el sistema adherido, las láminas se colocarán sobre una imprimación evitando la formación de bolsas de aire, y en su caso, las diferentes capas quedarán totalmente adheridas entre sí. En el sistema no adherido la lámina debe soldarse únicamente en los solapos y en los perímetros y elementos singulares como sumideros, chimeneas, etc.

No podrán ponerse en contacto materiales a base de betunes asfálticos y másticos de alquitrán modificado: oxiasfalto o láminas de oxiasfalto con láminas de betún plastómero que no sean específicamente compatibles con aquellas; láminas impermeabilizantes bituminosas con petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos; alquitranes con betunes o poliestireno o cualquier otro tipo de material incompatible químicamente.

El producto acabado debe presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, grietas, protuberancias, hendiduras, etc.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Todas las láminas empleadas dispondrán de certificado de calidad reconocido recibiendo en obra con certificado del fabricante que garantice el cumplimiento de la normativa y dispone

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

CSV

ECB4133D6F
VERIFICABLE EN <http://www.coavn.org/verificacion>

A2022A0264
EXP
RECIBIDA
04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 87 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



de dichos distintivos. Si el producto posee marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios reconocidos por las Administraciones Públicas competentes, la dirección facultativa puede simplificar la recepción, reduciéndola a la identificación del material cuando éste llegue a obra.

Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de acuerdo con las UNE correspondientes, de composición, de dimensiones, masa por unidad de área, resistencia al calor y a tracción, pérdida por calentamiento, doblado y desdoblado, alargamiento de rotura, estabilidad dimensional, plegabilidad, absorción de agua, dureza Shore A y envejecimiento artificial acelerado.

Se comprobará que la ejecución de la obra se ajusta al proyecto de ejecución y a la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, en cuanto a pendientes, estado del soporte de la impermeabilización, colocación de las láminas y de la protección.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obtenerse mediante un sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.

En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Tolerancias máximas admisibles:

- Diferencias entre la anchura efectiva y la nominal: $\pm 1,5\%$ en láminas con armadura de película de polietileno o de poliéster y $\pm 1\%$ en el resto.
- Espesor de lámina extruida de betún modificado con polímeros: $\pm 0,2$ mm.
- Masa de lámina extruida de betún modificado con polímeros: $\pm 0,2$ kg/m²

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

En láminas vistas se comprobará anualmente el estado del elemento protector.

PVC

Descripción

Láminas de PVC utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios. Pueden colocarse reforzadas con velo y malla de vidrio.

Materiales

- Láminas de PVC:

Son resistentes al envejecimiento ambiental y al envejecimiento bajo tensión..

Se adaptarán a la norma armonizada UNE-EN 13956.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:



Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

- Materiales accesorios:

Puesta en obra

Deberá aplicarse con las condiciones climatológicas adecuadas. El soporte estará limpio, seco y sin irregularidades como fisuras, resaltes u oquedades.

Con pendientes superiores al 15 % deberán disponer de fijación mecánica, en cuyo caso la lámina deberá reforzarse con malla de poliéster. Con pendientes inferiores, en el caso de sistemas no adheridos se colocará una protección pesada.

Para conseguir estanquidad en juntas se colocarán bandas de PVC.

No podrán estar en contacto láminas de PVC plastificado con betunes asfálticos (salvo que el PVC plastificado esté especialmente formulado para ser compatible con el asfalto); láminas de PVC plastificado con espumas rígidas de poliestireno y poliuretano; láminas impermeabilizantes de plástico con petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos.

Las láminas irán acompañadas de la declaración de prestaciones que acompaña al marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.956, declarando expresamente la fecha de producción o número de identificación, nombre comercial del producto, longitud y anchura, espesor o masa, etiquetado de acuerdo con la reglamentación nacional relativa a sustancias peligrosas y/o sanitarias y de seguridad. Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de resistencia a tracción y alargamiento según UNE-EN 12311-1.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.

En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

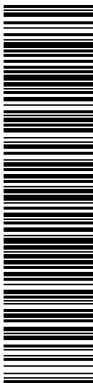
En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

COA 2024 A0264
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOKEN ELKARGO OFIZIALA
VISADO
ALABA
ARABA
BISATUA
FCB4133D6E
VERIFICATION: <http://www.coa.ee/verification>
04/05/2022
ECHA
ECHA

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 89 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E6CF9C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadoc.documentos.fiducia.es/portalverificadoc/documentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.
La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.
En láminas vistas se realizará mantenimiento con jabón neutro evitando productos que dañen los adhesivos.
Anualmente se inspeccionará su estado y cada 3 años se revisará por técnico especialista.

PINTURAS

Descripción
Pinturas utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios.

Materiales

- Pinturas sintéticas de resinas.
- Pinturas de polímeros acrílicos.
- Pintura de caucho acrílico y resinas acrílicas.
- Pinturas bituminosas:

Breas, asfaltos o alquitranes más disolventes, y resinas especiales. No quedarán expuestas al sol y al aire durante mucho tiempo, para evitar la pérdida de sus propiedades.

Puesta en obra
Todas las pinturas empleadas en impermeabilización deberán cumplir las características físicas y químicas establecidas en UNE 104236, contarán con certificado de calidad reconocido, llevarán indicados en el envase el tipo, nombre del fabricante, rendimiento, incompatibilidades y temperatura de aplicación.
Para la puesta en obra se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa. Se respetará escrupulosamente el mínimo y máximo espesor recomendado.
Deberá aplicarse con las condiciones climatológicas adecuadas indicadas por el fabricante y en ningún caso por debajo de 5º ni por encima de los 35º, sobre soporte limpio, seco, sin restos de grasa y sin irregularidades como fisuras, resaltes u oquedades.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado
Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos según norma UNE 104281 (1), exigiéndosele la determinación del punto de reblandecimiento anillo-bola, penetración, índice de penetración, ductilidad a 25 °C y espesor.
La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.
La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.
En las cubiertas en las que no sea posible la inundación o el tipo de pintura no permita tal ensayo debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Criterios de medición y valoración
En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento
Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.
La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será

COA
N

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

EXP
A2022A0264
04/05/2022

RECIBI
DO
FIDUCIA

ECB4133D6F
VERIFICABLE EN <http://www.coan.org/verificacion>

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	
OTROS DATOS	FIRMAS
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 90 de 162	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valorenegoitza.araba.eus/portalfirma/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.
En impermeabilizaciones vistas se realizará mantenimiento con jabón neutro evitando productos que dañen la pintura.
Anualmente se inspeccionará su estado y cada 3 años se revisará por técnico especialista.

LÁMINAS de CAUCHO

Descripción
Láminas de caucho utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios.

Materiales

- Láminas de caucho:
Pueden ser de butilo o EPDM. Son resistentes al envejecimiento ambiental, al envejecimiento bajo tensión y resistentes a ácidos y álcalis, grasas, aceites, y poco resistentes a hidrocarburos alifáticos y aromáticos.
Se adaptarán a la norma armonizada UNE-EN 13956.
- Materiales accesorios:
Adhesivos para soldadura de juntas, encolado de puntos singulares, y unión de láminas al soporte, másticos de sellado, membranas selladoras autovulcanizables, anclajes mecánicos, piezas especiales, bandas autoadhesivas y rastreles.
- Las láminas anticapilaridad irán acompañadas de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13967, declarando expresamente la estanquidad según ensayo normalizado, resistencia al impacto y diversos parámetros de durabilidad.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Butadieno	0,250	980	100000
Butilo compacto colocado en caliente	0,240	1200	200000
EPDM	0,250	1150	6000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra
Para la puesta en obra se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa.
Los rollos se protegerán mediante un embalaje cerrado durante su almacenamiento y transporte de forma que no estarán en contacto con vapor o temperaturas superiores a 82 º C.
Se aplicarán sobre el soporte limpio, seco, sin bordes vivos, y sin irregularidades como fisuras, resaltes u oquedades y con las condiciones climatológicas adecuadas.
Se colocarán con pendientes mínimas del 1%. Con pendientes superiores al 15 % deberán disponer de fijación mecánica. Con pendientes inferiores, en el caso de sistemas no adheridos se colocará una protección pesada.
No se usará llama y se harán fijaciones mecánicas. Las juntas se dispondrán contrapeadas, con anchuras máximas de 6 mm.
No podrán estar en contacto con poliestirenos no protegidos, petróleoos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos. Deberán quedar protegidas con material que impida su deterioro.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado
Las láminas irán acompañadas de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.956, declarando expresamente la fecha de producción o número de identificación, nombre comercial del producto, longitud y anchura,

A2022A0264

04/05/2022

FCDA
DIA
EXP

COA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

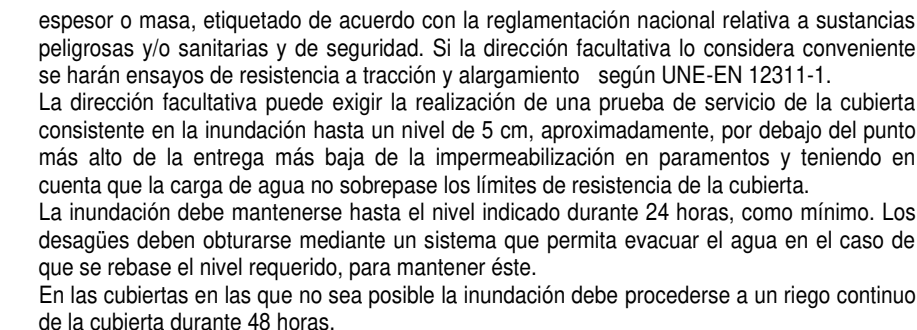
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

ECB4133D6E

VERIFICABLE EN <http://www.coaam.org/verificacion>



En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

En láminas vistas se realizará mantenimiento con jabón neutro evitando productos que dañen los adhesivos.

Anualmente se inspeccionará su estado y cada 3 años se revisará por técnico especialista..

2.3.1 PARAMENTOS

Descripción

Revestimientos continuos, aplicados sobre paramentos interiores o exteriores, de mortero de cemento, de cal, mixto cemento-cal o de resinas sintéticas.

Materiales

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cemento: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-08 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1

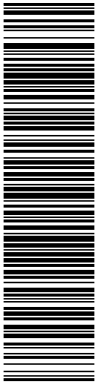
El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-08. Contarán con marcado CE e irán acompañados de la declaración de prestaciones.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes.

Preferentemente se emplearán cementos para albañilería pudiendo con la aprobación de la dirección de obra emplear otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM II/A.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento

COWI	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOKEN ELKARGO OFIZIALA	EXP
ALAVA	VISADO	FCB4133D6E	A2024A0264
ARABA	BISATUA	VERIFICATION URL: http://www.cowin.com/verification	04/05/2022



del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-1.

Enfoscados interiores se ejecutarán con mortero CS de resistencia II a IV y absorción W0.

Enfoscados exteriores se ejecutarán con mortero CS de resistencia III a IV y absorción W0 los pintados, W1 los no pintados y W2 los expuestos a agua y viento elevados.

En el caso de utilizar morteros basados en ligantes orgánicos contarán con el preceptivo marcado CE según UNE-EN 15824.

Si el mortero se confecciona con cales, estas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 459.

• Juntas:

Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado.

• Refuerzo:

Consiste en una malla que puede ser metálica, de fibra de vidrio o poliéster.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Mortero de cemento o cal en revoco y enfoscado	0,800	1525	10

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Previamente a la aplicación del enfoscado la cubierta estará terminada o tendrá al menos 3 plantas de estructura por encima, si se va a realizar en el interior, y funcionará la evacuación de aguas si es exterior.

La superficie sobre la que se vaya a aplicar habrá fraguado, estará limpia, rugosa y húmeda. Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero necesario y no se podrá añadir agua después de su amasado. Si la superficie es de acero, primero se cubrirá con cerámica o piezas de cemento. No se ejecutará con temperaturas inferiores a 0º C o superiores a 38º C, en tiempo de heladas, lluvioso, extremadamente seco o caluroso o cuando la superficie esté expuesta al sol, o a vientos secos y cálidos.

Si el enfoscado va maestreado, se colocarán maestras de mortero a distancias máximas de 1 m. en cada paño, en esquinas, perímetro del techo y huecos aplicando entre ellas el mortero por capas hasta conseguir el espesor que será de un máximo de 2 cm. por capa. En los encuentros de fachada y techo se enfoscará el techo en primer lugar. Si el soporte presenta discontinuidades o diferentes materiales se colocará tela de refuerzo, tensada y fijada, con solapes mínimos de 10 cm a cada lado.

Antes del fraguado del enfoscado se le dará un acabado rugoso, fratasado o bruñido, dependiendo del revestimiento que se vaya a aplicar sobre él.

Una vez fraguado el enfoscado se procederá al revoco. Si es de mortero de cemento se



En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validar.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

MONOCAPAS

Descripción
Revestimiento continuo formado por una única capa de mortero tradicional con aditivos especiales, pudiendo llevar un acabado a la piedra, raspado, a la tirolesa, rugoso, chafado o alisado.

Materiales

- Mortero:**
La mezcla vendrá preparada de fábrica y dispondrá de D.I.T. Documento de Idoneidad Técnica en vigor. Por tanto, en obra no se le añadirá ningún componente como cementos, arenas, pigmentos o aditivos.
Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado.
Estarán clasificados con mortero (OC) CS de resistencia III a IV y absorción W1 o W2 los expuestos a agua y viento elevados.
- Juntas:**
Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado.
- Malla:**
Se utilizará como refuerzo en puntos singulares y será de fibra de vidrio resistente a los álcalis, de poliéster o acero galvanizado o inoxidable.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductivida d térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Mortero monocapa	1,300	1900	10

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra
La mezcla preparada de fábrica se almacenará en lugar cubierto, ventilado y protegido de la humedad. Antes de aplicar se comprobará que el soporte sea resistente, plano, rugoso, estable, limpio, con una temperatura de entre 5 y 30º, con el grado de humedad adecuado según indicaciones del fabricante y no presentará una absorción excesiva. El mortero se preparará según las indicaciones del fabricante y se aplicará mecánicamente o con llana en una capa que tendrá un espesor mínimo de 10 mm. y máximo de 15 mm., aplicando en dos capas espesores mayores. Se respetarán las juntas estructurales y se dejarán juntas de trabajo a distancias máximas de 2 m. entre horizontales y 7 m. entre verticales que se conseguirán colocando junquillos antes de aplicar el revestimiento y quitándolos una vez haya fraguado. Se colocarán mallas como refuerzo en juntas estructurales, uniones de distintos materiales, dinteles, forjados, etc., que cubrirán 20 cm a cada lado de la junta y quedarán centradas en el espesor del revestimiento.
Si el acabado superficial va a ser raspado, se dejará fraguar el mortero 6-7 horas en invierno y 2-3 en verano. Si el acabado es con piedra proyectada, quedará un espesor mínimo de mortero entre la piedra y el soporte de 8 mm.
Tras la ejecución se realizará el curado regando ligeramente con agua hasta que el mortero haya fraguado.

No se trabajará con temperaturas bajas, humedad elevada, riesgo de heladas y lluvia.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

COA
N

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

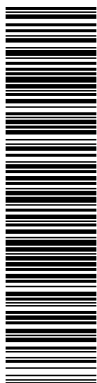
ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

CS
VERIFICABLE EN: <http://www.coan.org/verificacion>

A2022A0264
EXP
04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 95 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverifica Documentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

La mezcla preparada en fábrica poseerá el DIT. En el envase aparecerá el nombre del producto, identificación del fabricante, peso, instrucciones de empleo y almacenamiento, referencia, fecha de fabricación, color, número de lote de fabricación y tiempo máximo de validez.

Se comprobará la preparación del soporte, resistencia del mortero, espesor, colocación de mallas en juntas, planeidad y que no haya defectos como abombamientos, desplomes, desniveles y descolgamientos.

Tolerancias máximas admisibles:

- planeidad: 5 mm. por m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.

Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en su caso a técnico.

En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

GUARNECIDOS y ENLUCIDOS

Descripción

Revestimientos continuos de pasta de yeso sobre paredes y techos interiores, pudiendo ser monocala o bicapa.

Materiales

- Yeso:
Irán acompañados de la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarando expresamente la fecha de fabricación, tiempo de principio de fraguado, resistencia a compresión y en su caso reacción al fuego, aislamiento directo a ruido aéreo y resistencia térmica.
- Aditivos:
Pueden ser plastificantes, retardadores...
- Agua:
Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas.
- Guardavivos:
Se utilizarán para la protección de aristas verticales de esquina y serán de acero galvanizado, inoxidable o plástico.

Las características higrótérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Guarnecido y enlucido de yeso	0,570	1150	6

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

COA
N

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

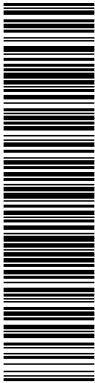
VERIFICABLE EN: <http://www.coan.org/verificacion>

EXP
DIA
MES
AÑO

A2022A0264
04/05/2022

ECB4133D6F
VISADO
BISATUA

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 96 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://data.ereggoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

Antes de revestir de yeso la superficie, deberá estar terminada la cubierta del edificio o tener al menos tres forjados sobre la planta en que se ha de realizar el tendido, se habrán recibido los cercos de carpintería y ganchos, y estarán revestidos los muros exteriores y se habrán tapado las imperfecciones de la superficie soporte que estará limpia, húmeda y rugosa.

Se colocarán guardavivos en aristas verticales de esquina que se recibirán a partir del nivel del rodapié aplomándolo y punteando con pasta de yeso, la parte desplegada o perforada del guardavivos.

Si el guarnecido es maestreado, se colocarán maestras de yeso de 15 mm. de espesor en rincones, esquinas, guarniciones de huecos, perímetro de techos, a cada lado de los guardavivos y cada 3 m. en un mismo paño. Entre ellas se aplicará yeso, con un espesor máximo de 15 mm. para tendidos, 12 mm. para guarnecidos y 3 mm. para enlucidos, realizando varias capas para mayores espesores. El tendido se cortará en juntas estructurales y a nivel de pavimento terminado o línea superior del rodapié. Cuando el revestimiento se pase por delante del encuentro entre diferentes materiales o en los encuentros con elementos estructurales se colocará una red de acero galvanizado o poliéster que minimice la aparición de fisuras.

El guarnecido o enfoscado sobre el que se va a aplicar el enlucido, deberá estar fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicarlo. Los encuentros del enlucido con cajas y otros elementos recibidos, deberán quedar perfectamente perfilados.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior.

El yeso se aplicará a temperaturas mayores de 5 ° C. Una vez amasado no podrá añadirse agua y será utilizado inmediatamente desechándose el material amasado una vez que haya pasado el tiempo indicado por el fabricante.

La superficie resultante será plana y estará exenta de coqueras.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificará el yeso, que llevará marcado CE y certificado de calidad reconocido. Si la dirección de obra lo considera se harán ensayos de contenido en conglomerante yeso, tiempo de inicio de fraguado, resistencia a compresión y flexión, dureza superficial, adherencia, resistencia y reacción al fuego, aislamiento al ruido aéreo y conductividad térmica.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE-08.

Se harán controles del tipo de yeso, temperatura del agua de amasado, cantidad de agua de amasado, condiciones previas al tendido, pasta empleada, ejecución de maestras, repaso con yeso tamizado, planeidad, horizontalidad, espesor, interrupción del tendido, fijación de guardavivos, aspecto del revestimiento, adherencia al soporte y entrega a otros elementos.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- planeidad: 3 mm/m. o 15 mm. en total.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Los elementos que se fijen al paramento tendrán los soportes anclados a la tabiquería .

El yeso permanecerá seco, con un grado de humedad inferior al 70% y alejado de salpicados de agua.

Se inspeccionará anualmente su estado para comprobar que no han aparecido fisuras de importancia, desconchados o abombamientos.





Descripción

Materiales

- Baldosas:

Pueden ser gres esmaltado, porcelánico o rústico, baldosín catalán, barro cocido o azulejo. No estará esmaltado en la cara posterior ni en los cantos.

- Mosaico:

De piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio.

- Material de agarre:

Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos, adhesivos de dispersión o adhesivos de resinas de reacción. Los adhesivos serán elásticos, no tóxicos e inalterables al agua. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el formato de la baldosa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos.

Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de la especificación del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, las instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y hasta permitir el tráfico y ámbito de aplicación.

- Material de rejuntado:

Lechada de cemento Pórtland, mortero de juntas con o sin aditivo polimérico, mortero de resinas de reacción y se puede hacer un relleno parcial de juntas con tiras compresibles.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m³)	Factor de resistencia a Vapor de agua
Plaqueta o baldosa cerámica	1,000	2000	30
Plaqueta o baldosa de gres	2,300	2500	30

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La superficie a revestir estará limpia, sin deformaciones, rugosa y ligeramente húmeda si el recibido se va a hacer con mortero y seca (humedad máxima del 3 %) y perfectamente plana si se hace con pasta adhesiva. Sobre superficies de hormigón es necesario esperar entre 40 y 60 días después del hormigonado. Si es necesario se picará la superficie o se le aplicará una imprimación para aumentar la adherencia y se aplicarán productos especiales para endurecer superficies disgregables.

Si el recibido se hace con mortero de cemento se aplicará una capa de entre 1 y 1,5 cm. tras lo que se colocarán los azulejos, que han de haber estado sumergidos en agua y oreados a la sombra durante 12 h., golpeándolos con la paleta y colocando cuñas de madera entre ellos. El rejuntado se hará 24 h. después de la colocación, con lechada de cemento si las juntas tienen una anchura menor de 3 mm. y con mortero de cemento con arena muy fina si la anchura es mayor. La anchura mínima de las juntas será de 1,5 mm. También podrán

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 98 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E915B82E626CF9C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocdocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&domma=1

utilizarse materiales especiales de rejuntado en cuyo caso se atenderá lo dispuesto en las instrucciones del fabricante.

Si el recibido se hace con adhesivos, se aplicará con llana una capa de entre 2 y 3 mm. de espesor, pasando por la superficie una llana dentada, o bien se aplicará sobre la cara posterior del azulejo y tras la colocación se cuidará en limpiar el exceso de adhesivo entre juntas antes de que endurezca.

Durante la colocación la temperatura será de entre 5 y 30º C, no habrá soleación directa ni corrientes de aire.

Se mantendrán las juntas estructurales del edificio. Se realizarán juntas de dilatación en superficies mayores de 40 m² o en longitudes mayores de 8 m. en interiores y 6 m. en exteriores.

Los taladros que se realicen en el azulejo tendrán un diámetro de 1 cm. mayor que las tuberías que los atraviesan.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las baldosas tendrán marca AENOR y en usos exigentes o cuando lo disponga la dirección de obra se les harán ensayos de características dimensionales, resistencia a flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, deslizamiento a la helada y resistencia química.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE-08 y RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

Se hará un control de la aplicación del mortero de agarre o de la pasta adhesiva, cortes y taladros en azulejos, juntas, planeidad, horizontalidad, verticalidad, humedad del paramento, aparejo, recibido de baldosas y adherencia entre el paramento y el material de agarre.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el alicatado de la hoja que lleva bandas elásticas y el techo en su encuentro con el forjado superior.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- planeidad: +-1 mm. entre baldosas adyacentes y 2 mm./2 m. en todas las direcciones.
- desviación máxima: +-4 mm. por 2 m.
- espesor de la capa de mortero: +-0,5 cm.
- paralelismo entre juntas: +-1 mm/m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

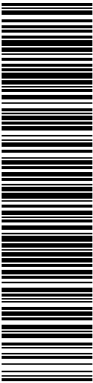
Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La fijación de pesos sobre la pared se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del alicatado.





Limpieza del paramento con agua y detergente no abrasivo y una esponja.
Se realizará comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimientos, grietas y fisuras cada 5 años.

CHAPADOS

Descripción

Revestimiento de paramentos de fábrica con placas de piedra natural o artificial, anclados al soporte o a un sistema de perfiles.

Materiales

- Piedra:
Puede ser natural (pizarra, granito, caliza, mármol o arenisca) o artificial. Las piedras serán compactas, homogéneas, no estarán fisuradas ni meteorizadas y en el caso del mármol no tendrá masas terrosas. Irán acompañadas de la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1469, declarando expresamente la resistencia a la flexión, resistencia al anclaje, al choque térmico, a la heladicidad, permeabilidad, densidad aparente y características de comportamiento al fuego.
 - Fijación:
Las placas pueden ir fijadas directamente al soporte mediante morteros de cemento, adhesivos o pueden anclarse a un sistema de perfiles de acero inoxidable, galvanizado, aluminio anodizado o lacado.
Las mezclas preparadas, envasadas o a granel de mortero llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas. Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de la especificación del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, las instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y ámbito de aplicación. Dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE según las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el formato de la baldosa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.
 - Sellado:
Como material de sellado de juntas se utilizará lechada de cemento o materiales específicos empleando masilla de poliuretano en juntas de dilatación.
- Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Granito	2,800	2600	10000
Arenisca	3,000	2400	50
Caliza	1,700	2095	150
Mármol	3,500	2700	10000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

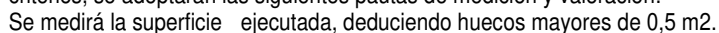
COA
N

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

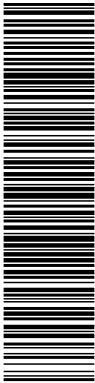
ECB4133D6E
VERIFICABLE EN <http://www.coan.org/verificacion>

A2022A0264
EXP
04/05/2022

CSV
VISADO
BISATUA



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 101 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La fijación de pesos se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del chapado.

Para la limpieza de este tipo de revestimientos se utilizará agua y cepillo o en los casos en los que se necesiten limpiezas más profundas se pueden proyectar abrasivos o se realizar una limpieza con productos químicos.

Revisión del chapado para detectar posibles desconchados, fisuras, abombamientos, exfoliación... cada 5 años.

PINTURAS

Descripción

Revestimientos continuos de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería y elementos de instalaciones, situados al interior o exterior, con pinturas y barnices como acabado decorativo o protector.

Materiales

- Pinturas y barnices:
Pueden ser pinturas al temple, a la cal, al silicato, al cemento, plástica... que se mezclarán con agua. También pueden ser pinturas al óleo, al esmalte, martelé, laca nitrocelulósica, barniz, pintura a la resina vinílica, bituminosas...que se mezclarán con disolvente orgánico. También estarán compuestas por pigmentos normalmente de origen mineral y aglutinantes de origen orgánico, inorgánico y plástico, como colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.
- Aditivos:
Se añadirán en obra y serán antisiliconas, aceleradores de secado, matizantes de brillo, colorantes, tintes, disolventes, etc.
- Imprimación:
Puede aplicarse antes que la pintura como preparación de la superficie. Pueden ser imprimaciones para galvanizados y metales no féreos, anticorrosiva, para madera y selladora para yeso y cemento.

Puesta en obra

La superficie de aplicación estará limpia, lisa y nivelada, se lijará si es necesario para eliminar adherencias e imperfecciones y se plastecerán las coqueras y golpes. Estará seca si se van a utilizar pinturas con disolventes orgánicos y se humedecerá para pinturas de cemento. Si el elemento a revestir es madera, ésta tendrá una humedad de entre 14 y 20 % en exterior o de entre 8 y 14 % en interior. Si la superficie es de yeso, cemento o albañilería, la humedad máxima será del 6 %. El secado será de la pintura será natural con una temperatura ambiente entre 6 y 28 ° C, sin soleamiento directo ni lluvia y la humedad relativa menor del 85 %. La pintura no podrá aplicarse pasadas 8 horas después de su mezcla, ni después del plazo de caducidad.

Sobre superficies de yeso, cemento o albañilería, se eliminarán las eflorescencias salinas y las manchas de moho que también se desinfectarán con disolventes funguicidas.

Si la superficie es de madera, no tendrá hongos ni insectos, se saneará con funguicidas o insecticidas y eliminará toda la resina que pueda contener.

En el caso de tratarse de superficies con especiales características de acondicionamiento acústico, se garantizará que la pintura no merma estas condiciones.

COA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO

EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ALAVA

ARABA

BISATUA

CSV

A2022A0264

EXP

04/05/2022

ECB4133D6F

VERIFICABLE EN <http://www.coan.org/verificacion>

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 102 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Si la superficie es metálica se aplicará previamente una imprimación anticorrosiva.
En la aplicación de la pintura se tendrá en cuenta las instrucciones indicadas por el fabricante especialmente los tiempos de secado indicados.
Por tipos de pinturas:

- Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido hasta la impregnación de los poros, y una mano de temple como acabado.
- Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura de cal diluida hasta la impregnación de los poros, y dos manos de acabado.
- Pintura al cemento: Se protegerán las carpinterías. El soporte ha de estar ligeramente humedecido, realizando la mezcla en el momento de la aplicación.
- Pintura al silicato: se protegerá la carpintería y vidriería para evitar salpicaduras, la mezcla se hará en el momento de la aplicación, y se darán dos manos.
- Pintura plástica: si se aplica sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una imprimación selladora y dos manos de acabado. Si se aplica sobre madera, se dará una imprimación tapaporos, se plastecerán las vetas y golpes, se lijará y se darán dos manos.
- Pintura al óleo: se aplicará una imprimación, se plastecerán los golpes y se darán dos manos de acabado.
- Pintura al esmalte: se aplicará una imprimación. Si se da sobre yeso cemento o madera se plastecerá, se dará una mano de fondo y una de acabado. Si se aplica sobre superficie metálica llevará dos manos de acabado.
- Barniz: se dará una mano de fondo de barniz diluido, se lijará y se darán dos manos de acabado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El envase de las pinturas llevará una etiqueta con las instrucciones de uso, capacidad del envase, caducidad y sello del fabricante.

Se identificarán las pinturas y barnices que llevarán marca AENOR, de lo contrario se harán ensayos de determinación de tiempo de secado, de la materia fija y volátil y de la adherencia, viscosidad, poder cubriente, densidad, peso específico, resistencia a inmersión, plegado, y espesor de pintura sobre el material ferromagnético.

Se comprobará el soporte, su humedad, que no tenga restos de polvo, grasa, eflorescencias, óxido, moho...que esté liso y no tenga asperezas o desconchados. Se comprobará la correcta aplicación de la capa de preparación, mano de fondo, imprimación y plastecido. Se comprobará el acabado, la uniformidad, continuidad y número de capas, que haya una buena adherencia al soporte y entre capas, que tenga un buen aspecto final, sin desconchados, bolsas, cuarteamientos...que sea del color indicado, y que no se haga un secado artificial.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 2 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Evitar los golpes, rozamientos y humedades. La limpieza se realizará con productos adecuados al tipo de pintura aplicada.

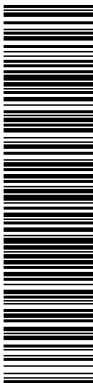
Cada 3 años se revisará el estado general y en su caso se optará por el repintado o reposición de la misma.

2.3.2 SUELOS

Según lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;
- b) los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;





c) en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.
En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos.
Excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda*, la distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.
d) en el caso de suelos flotantes, se cuidará que el material aislante cubra toda la superficie del forjado y no se vea interrumpida su continuidad y evitando también los contactos rígidos con los paramentos perimetrales.

CERÁMICOS

Descripción
Revestimientos de suelos y escaleras en interiores y exteriores con baldosas cerámicas o mosaico cerámico de vidrio.

Materiales

- Baldosas:
Pueden ser gres esmaltado, porcelánico o rústico, baldosín catalán, barro cocido o azulejo. Estarán exentas de grietas o manchas y dispondrán de marcado CE según norma armonizada UNE-EN 14411.
- Mosaico:
De piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio.
- Bases:
Entre el soporte y el embaldosado se colocará una base de arena, que puede llevar un conglomerante hidráulico, o una base de mortero pobre, para regularizar, nivelar, rellenar y desolidarizar, o base de mortero armado para repartir cargas. En vez de base también se puede colocar una película de polietileno, fieltro luminoso o esterilla especial.
- Material de agarre:
Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos o hidráulicos o adhesivos de resinas de reacción. Las características del mortero se diseñarán en función del tipo de soporte y el espesor de la capa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante. Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos. Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de la especificación del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, las instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y hasta permitir el tráfico y ámbito de aplicación.
- Material de rejuntado:
Lechada de cemento Portland o mortero de juntas.

Las características higrótérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Plaqueta o baldosa cerámica	1,000	2000	30
Plaqueta o baldosa de gres	2,300	2500	30

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.
Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra
La superficie a revestir estará limpia, sin deformaciones, rugosa y ligeramente húmeda si el

COA
N

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

VERIFICABLE EN <http://www.coan.org/verificacion>

EXP
DATA
FICHA

A2022A0264
04/05/2022

ECB4133D6F
VISADO
BISATUA

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 104 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B26CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocdocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

recibido se va a hacer con mortero y seca (humedad máxima del 3 %) si se hace con pasta adhesiva. Sobre superficies de hormigón es necesario esperar entre 40 y 60 días después del hormigonado. Si es necesario se picará la superficie o se le aplicará una imprimación para aumentar la adherencia y se aplicarán productos especiales para endurecer superficies disgregables.

Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire, el soleamiento directo y la temperatura será de entre 5 y 30 °C.

Si el recibido se realiza con mortero, se espolvoreará cemento con el mortero todavía fresco antes de colocar las baldosas que estarán ligeramente húmedas. El rejuntado se hará 24 h. después de la colocación, con lechada de cemento si las juntas tienen una anchura menor de 3 mm y con mortero de cemento con arena muy fina si la anchura es mayor. La anchura mínima de las juntas será de 1,5 mm. También podrán emplearse morteros específicos de juntas en cuyo caso se a tenderá a lo dispuesto por el fabricante.

Si se va a utilizar adhesivo, la humedad del soporte será como máximo del 3 %. El adhesivo se colocará en cantidad según las indicaciones del fabricante y se asentarán las baldosas sobre ella en el periodo de tiempo abierto del adhesivo.

Se respetarán las juntas estructurales del edificio y se rellenarán con junta prefabricada, con fijación de metal inoxidable y fuelle elástico de neopreno o material elástico y fondo de junta compresible. En el encuentro con elementos verticales o entre pavimentos diferentes se dejarán juntas constructivas. Se dejarán juntas de dilatación en cuadrículas de 5 x 5 m en exterior y 9 x 9 m. en interior.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El constructor facilitará documento de identificación de las baldosas e información de sus características técnicas, tendrán marca AENOR y en usos exigentes o cuando la dirección de obra lo disponga se les harán ensayos de características dimensionales, resistencia a flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, deslizamiento a la helada y resistencia química. En el embalaje se indicará el nombre del fabricante y el tipo de baldosa.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo la dirección facultativa podrá requerir la realización de ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE-08 y RC-08.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad entre baldosas adyacentes: +- 1 mm.
- Desviación máxima: +- 4 mm. por 2 m.
- Alienación de juntas de colocación: +- 2 mm. por 1 m.
- Desnivel horizontalidad: 0,5 %.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

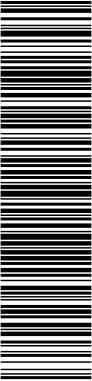
Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 105 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado.
Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.
El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

Vitoria-Gasteiz, 8 de abril de 2022

Ignacio Pedreira Ruiz de Arcaute
Arquitecto



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

ECB4133D6F
3

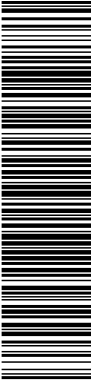
VERIFICABLE EN <http://www.coaen.org/verificacion>

A2022A0264
EXP

04/05/2022
FECHA
VALIDA

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 107 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validar.eus/portal/validarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1



Índice

1 Memoria	
1.1 Memoria Informativa	
1.2 Implantación en Obra	
1.3 Condiciones del Entorno	
1.4 Riesgos Eliminables	
1.5 Fases de Ejecución	
1.5.1 Demoliciones	
1.5.2 Implantación en Obra	
1.5.3 Impermeabilización	
1.5.4 Acabados	
1.5.5 Limpieza final de obra	
1.6 Medios Auxiliares	
1.6.1 Escaleras de Mano	
1.7 Maquinaria	
1.7.1 Maquinaria de Transporte	
1.7.2 Compresor portátil	
1.7.3 Hidrolimpiadora	
1.7.4 Martillo Compresor	
1.7.5 Sierra Circular de Mesa	
1.7.6 Herramientas Eléctricas Ligeras	
1.7.7 Grupo Electrónico	
1.8 Manipulación sustancias peligrosas	
1.9 Coronavirus SARS-CoV-2	
1.10 Autoprotección y Emergencia	
1.11 Procedimientos coordinación de actividades empresariales	
1.12 Control de Accesos a la Obra	
1.13 Valoración Medidas Preventivas	
1.14 Mantenimiento	
1.15 Condiciones Legales	

**COA**

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

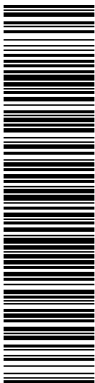
ECB4133D6F
AS3

VERIFICABLE EN <http://www.coaen.org/verificacion>

A2022A0264
EXP

04/05/2022
FCHA DIA

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 109 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valerigoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **Rafael de la Hoz. Arquitecto técnico**
Autor del Estudio Basico de Seguridad y SaludBasico: **Ignacio Pedreira. Arquitecto**
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **Rafael de la Hoz. Arquitecto técnico**

Descripción de la Obra

EL RD 1627/97 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN SEÑALA DENTRO DEL CONTENIDO MÍNIMO DE UN ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD LA "**DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**".
Se remite al proyecto al que se adjunta.

1.2 Implantación en Obra

Vallado y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.
Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.
Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:
Vallado perimetral con placas metálicas de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.
Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.
Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
Panel señalizador en la base de la grúa en el que se especifiquen las características técnicas de la misma: límites de carga, condiciones de seguridad, alcance...
Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.
Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:
Vestuarios prefabricados: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno.
Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.

COA
N

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

A2022A0264
04/05/2022
REC
DIA
EXP

ECB4133D6F
VERIFICABLE EN <http://www.coan.org/verificacion>

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 110 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portalverificadocumentos.dg7pes.cod-26ent-id-37&doma=1>

No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.

Retretes químicos: Se realizarán mediante la instalación de cabinas individualizadas portátiles con tratamiento químico de desechos. Se instalará uno por cada 25 trabajadores, cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior. Se realizará una limpieza y vaciado periódico por empresa especialista.

No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.

Oficina de Obra prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.

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

Instalaciones Provisionales

La obra objeto de este documento Básico contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

- Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 60439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.
- Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra.
- En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, apartamentas, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobrecorrientes, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.
- Instalación Contra incendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio.
- Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.
- Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.

En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

Organización de Acopios

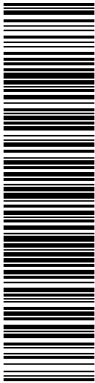
Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.

Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 111 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocdocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas. El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto. Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento. Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados. Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

1.3 Condiciones del Entorno

Condiciones climáticas extremas

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

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

Las condiciones ambientales de las casetas de obra deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en la Guía técnica del INSHT y al anexo III del RD 486/1997.

Altas temperaturas: Ante su presencia se evitará la exposición al sol en las horas más calurosas del día. Se introducirán tiempos de descanso a la sombra. Se realizará una hidratación continua y suficiente con bebidas no muy frías, sin alcohol ni cafeína. Se utilizará ropa de trabajo ligera y transpirable.

Bajas temperaturas: En esta situación se realizarán los trabajos con ropa de abrigo adecuada. Se procurará evitar la exposición al viento. Se ingerirán periódicamente comidas y bebidas calientes. Se mantendrá una actividad física continua y mantenida.

Fuerte radiación solar: Cuando concorra esta circunstancia los trabajadores utilizarán crema de protección solar. Protegerán su cabeza con gorros y sombreros con visera y el cuerpo con ropas ligeras de color claro. Evitarán la exposición solar en las horas centrales del día.

Fuertes vientos: Ante su presencia, en el caso de trabajos en altura, fachada, estructura o cubierta se pospondrán paralizando el tajo. A partir de vientos de velocidad de 72 km/h se detendrá la actividad de la grúas, a menos que el fabricante tenga una restricción superior a esta. Se vigilará permanentemente la estabilidad de los elementos constructivos ejecutados, de los acopios, medios auxiliares y equipos de obra.

Fuertes lluvias: Si se producen durante el transcurso de la obra se cuidarán los siguientes aspectos: protección de taludes y excavaciones. Achique de aguas embalsadas en plantas y sótanos. Paralización de trabajos en zanjas, pozos, cubiertas, sótanos y zonas inundadas. Uso de ropa y calzado adecuado.

Granizo: Ante su presencia se paralizarán todos los trabajos a la intemperie.

Nieve copiosa: Se paralizarán los trabajos en exteriores.

Niebla densa: Con su presencia se paralizarán los tajos con movimientos de vehículos pesados, los realizados en cubiertas y trabajos en altura.

Rayos: Durante las tormentas eléctricas se desactivará la instalación eléctrica de la obra, el personal se mantendrá resguardado en habitáculos cerrados.

COA
N

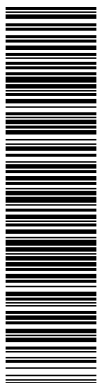
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

ECB4133D6F
VERIFICABLE EN <http://www.coan.org/verificacion>

A2022A0264
EXP
FCIA
DIA
04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 112 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E9159B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://udalerioitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

1.4 Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.
Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.
Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.5 Fases de Ejecución

1.5.1 Demoliciones

Riesgos

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

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto de desescombro estará a menos de 2 m., para disminuir la formación de polvo.

**COA**

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

AS
ECB4133D6F
VERIFICABLE EN <http://www.coaen.org/verificacion>

RECIBIDA
EXP
A2022A0264
04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 113 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.
- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.

EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

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

1.5.2 Implantación en Obra

Instalación Eléctrica Provisional

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 114 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



- presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El radio de influencia de las líneas de alta tensión se considera de 6 m. en líneas aéreas y 2 m. en enterradas.
 - Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
 - El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
 - La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
 - Los cuadros eléctricos se colocarán en lugares accesibles y protegidos, evitando los bordes de forjados u otros lugares con peligro de caída.
 - El cuadro eléctrico se colocarán en cajas fabricadas al efecto, protegidas de la intemperie, con puerta, llave y visera. Las cajas serán aislantes.
 - En la puerta del cuadro eléctrico se colocará el letrero: "Peligro eléctrico".
 - Se utilizarán conducciones antihumedad y conexiones estancas para distribuir la energía desde el cuadro principal a los secundarios.
 - Se utilizarán clavijas macho-hembra para conectar los cuadros eléctricos con los de alimentación.
 - Se protegerá el punto de conexión de la pica o placa de tierra en la arqueta.
 - Los cables a emplear serán aislantes y de calibre adecuado.
 - Se utilizarán tubos eléctricos antihumedad para la distribución de la corriente desde el cuadro eléctrico, que se deslizarán por huecos de escalera, patios, patinillos... y estarán fijados a elementos fijos.
 - Los empalmes entre mangueras se realizarán en cajas habilitadas para ello.
 - Los hilos estarán recubiertos con fundas protectoras; prohibida la conexión de hilos desnudos sin clavija en los enchufes.
 - Se evitarán tirones bruscos de los cables.
 - En caso de un tendido eléctrico, el cableado tendrá una altura mínima de 2 m. en zonas de paso de personas y 5 m. para vehículos.
 - Los cables enterrados estarán protegidos con tubos rígidos, señalizados y a una profundidad de 40 cm.
 - Las tomas de corriente se realizarán con clavijas blindadas normalizadas.
 - Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato o herramienta, quedando prohibidas las conexiones triples.
 - La tensión deberá permanecer en la clavija hembra, no en la macho en las tomas de corriente.
 - Todo elemento metálico de la instalación eléctrico estará conectado a tierra, exceptuando aquellos que tengan doble aislamiento.
 - En pequeña maquinaria utilizaremos un hilo neutro para la toma de tierra. El hilo estará protegido con un macarrón amarillo y verde.
 - La arqueta donde se produzca la conexión de la pica de tierra deberá estar protegida.
 - Los interruptores se colocarán en cajas normalizadas, blindadas y con cortacircuitos fusibles.
 - Se instalarán interruptores en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a toda herramienta o aparato eléctrico.
 - Los interruptores automáticos protegerán los circuitos principales, así como los diferenciales las líneas y maquinaria.
 - Prohibido el empleo de fusibles caseros.
 - Las luminarias se instalarán a una altura mínima de 2,5 m. y permanecerán



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 115 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



cubiertas.

- Se colocará un disyuntor diferencial de alta sensibilidad.
- Se colocarán interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Las lámparas portátiles estarán constituidas por mangos aislantes, rejilla protectora de la bombilla con gancho, manguera antihumedad, y clavija de conexión normalizada alimentada a 24 voltios.
- Se evitará la existencia de líneas de alta tensión en la obra; Ante la imposibilidad de desviarlas, se protegerán con fundas aislantes y se realizará un apantallamiento.

EPCs

- Se colocará un extintor de polvo seco cerca del cuadro eléctrico.
- Los disyuntores diferenciales tendrán una sensibilidad de 300 mA. para alimentar a la maquinaria y de 30 mA. para instalaciones de alumbrado no portátiles.
- En grúas y hormigoneras las tomas de tierra serán independientes.
- Cada cuadro eléctrico general tendrá una toma de tierra independiente.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Vallado de Obra

Riesgos

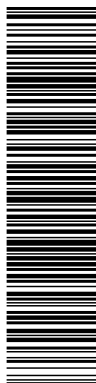
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

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



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 116 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1CC07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.
- Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.
- Previo a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

1.5.3 Impermeabilización

Riesgos

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

Med Preventivas

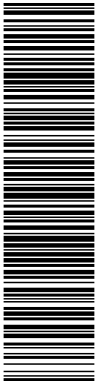
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre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

EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 117 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

EPIs

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

1.5.4 Acabados

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 118 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EPCs

- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

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

Pavimentos

Pétreos y Cerámicos

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

Riesgos

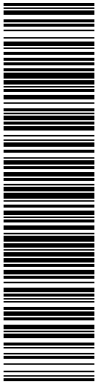
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Ruido
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Las piezas del pavimento y sacos de aglomerante se transportarán a planta mediante plataformas empaletadas y flejadas. Si se trata de piezas de grandes dimensiones se transportarán en posición vertical.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.
- No acceder a recintos en fase de pavimentación o pulimentación.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamiento.
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 119 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

EPIs

- Guantes de goma o PVC
- Rodilleras

Paramentos

Alicatados

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

Riesgos

- Ruido
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- La cortadora eléctrica se colocará nivelada y provista de carcasa superior, resguardo para los elementos de transmisión y aspiradores de polvo.
- No se colocará la cortadora eléctrica sobre suelos húmedos.
- La cortadora dispondrá de un dispositivo que impida su puesta en marcha cuando se produzca un corte en el suministro de energía eléctrica.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.

EPCs

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para alicatar a alturas superiores a la del pecho del operario.
- La sierra de disco dispondrá de toma de tierra, un disyuntor diferencial y las protecciones necesarias.

EPIs

- Guantes de goma o PVC
- Rodilleras

Revestimientos mortero

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

Med Preventivas

- Las miras se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los sacos de áridos y aglomerantes se transportarán en carretillas manuales.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 120 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.dg7pes.cod-26ent_id-37&doma=1

EPCs

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para enfoscar a alturas superiores a la del pecho del operario.

EPIs

- Guantes de goma o PVC

Pintura

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

Riesgos

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

Med Preventivas

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



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 121 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95FC0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

EPCs

- Los paramentos exteriores se pintarán mediante la disposición de andamios.
- Los paramentos interiores se pintarán desde andamios de borriquetas o doble pie derecho o andamios modulares, que se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios. También se utilizarán escaleras tijera como apoyo, para acceso a lugares puntuales.

EPIs

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

1.5.5 Limpieza final de obra

Riesgos

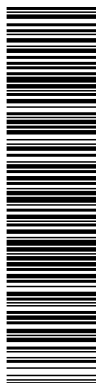
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La limpieza y fregado de estancias se realizará siempre desde el fondo hasta la puerta de salida evitando pisar sobre las zonas húmedas o limpias, del mismo modo, la limpieza de escaleras se realizará de cara a los escalones y el cubo siempre queda en una cota superior al operario. Se colocarán señales de advertencia en las zonas que están siendo fregadas.
- En la limpieza de zonas elevadas, se realizará con visibilidad de la misma con el fin de evitar la caída de objetos sobre el operario.
- El transporte de materiales pesados se realizará con carros o carretillas.
- La retirada de embalajes u otros objetos que pudieran tener objetos punzantes se realizará con cuidado y guantes de protección. Ídem en el caso de retirar vidrios rotos o cerámicas.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 122 de 162	FIRMAS NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1CC07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

- No se presionará el contenido de las bolsas de basura para aumentar su capacidad.
- La maquinaria eléctrica dispondrá de marcado CE y tendrá en perfectas condiciones sus cables y conectores manteniendo alejado de la humedad los componentes eléctricos.
- Los operarios estarán formados e informados para el uso de productos químicos de limpieza, conociendo sus riesgos y condiciones de uso. Los envases quedarán convenientemente cerrados tras su uso y se respetarán las condiciones de almacenamiento impuestas por el fabricante.
- Todos los productos de limpieza estarán correctamente etiquetados y en el caso de sustancias nocivas o inflamables se manipularán con las adecuadas condiciones de ventilación y los EPIs pertinentes.
- En trabajos de limpieza en altura se dispondrán los medios auxiliares adecuados quedando prohibido el uso de sillas, mesas u otros elementos inestables y no diseñados para este fin.
- La utilización de maquinaria específica como pulidoras, barredoras, etc se realizará según las instrucciones del fabricante. El mantenimiento de las máquinas quedará en manos de profesionales.

EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Para la limpieza de cristales se dispondrá de elementos de retención de caídas.

EPIs

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

1.6 Medios Auxiliares

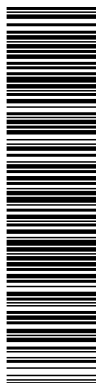
1.6.1 Escaleras de Mano

Riesgos

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



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 123 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

Med Preventivas

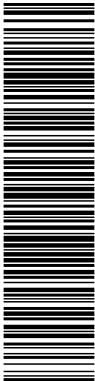
- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será l/4, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavo y puntera reforzada



DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 124 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF9C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

- Ropa de trabajo adecuada

Escaleras Metálicas

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

Med Preventivas

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

Escaleras de Tijera

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

Med Preventivas

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

1.7 Maquinaria

Med Preventivas

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

1.7.1 Maquinaria de Transporte

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Ruido

COA

N

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA
VISADO
BISATUA

ECB4133D6F

VERIFICABLE EN <http://www.coaen.org/verificacion>

A2022A0264

RECIBIDA
04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 125 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E9159B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.dg7pes.cod-2&ent_id=37&idoma=1

- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

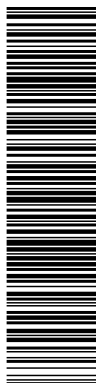
- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.

EPIs

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



DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 127 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

- Utilización de aceites lubricantes compatibles con las recomendaciones del fabricante del equipo.
- Limpieza periódica de los filtros y conducciones.
- Situar el compresor en zonas alejadas del tránsito de personas, preferiblemente aisladas de ruido y alejadas de materiales almacenados.
- Será utilizado por personal cualificado y formado para su utilización.
- El compresor quedará anclado o lastrado suficientemente para evitar su desplazamiento, para ello se aplicará el freno de estacionamiento, se calzará o bloqueará. La superficie no tendrá mayor pendiente de la admitida en su manual de instrucciones.
- Sólo puede ser utilizado con accesorios compatibles con el equipo y para usos previstos en su manual de instrucciones.
- Antes de desenganchar la herramienta, asegurar que se ha aliviado la presión.

EPIs

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

1.7.3 Hidrolimpiadora

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante el uso de maquinaria de chorro a presión de agua, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice maquinaria de chorro a presión de agua estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Nunca se abandonará la maquinaria de chorro a presión de agua encendida.
- Los operarios que no intervengan, no deberán permanecer en la zona de actuación.
- La ropa será ajustada en puños y tobillos.
- En caso de utilizar productos químicos mezclados con el agua, el operario conocerá la ficha de datos seguridad del producto aplicando sus indicaciones.
- El lugar de trabajo deberá permanecer debidamente ventilado.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 128 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

- Se cuidará el sistema de desagüe de manera que fluya adecuadamente a la red de evacuación disponiendo si fuera necesario, dispositivos para la eliminación de sólidos o aceites.
- Se evitará que las mangueras sean pisadas por vehículos pesados. En todo caso, se procurará ubicarlas fuera de zonas de circulación de vehículos o personas.
- Periódicamente se revisarán las mangueras y sus conexiones garantizando su estanquidad y buen estado.
- El chorreado se hará en dirección al viento.

EPCs

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

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos.
- Gafas antipolvo
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela antideslizante
- Calzado con puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

1.7.4 Martillo Compresor

Riesgos

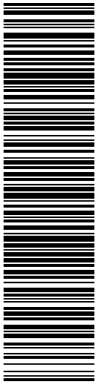
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el martillo compresor estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima y que la manguera no presenta desperfectos visibles.
- Se impedirá el tránsito peatonal de viandantes u operarios de otros tajos en el entorno de trabajo del martillo compresor.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 129 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

- Una vez finalizado el uso del equipo, se apagará el compresor previo al desmontado.
- La manguera estará totalmente desenrollada durante el uso, evitando las pisadas de personal o maquinaria y alejándola de fuentes de calor.
- El operario ha de conocer las instalaciones que puede encontrar en su trabajo debiendo utilizar medios manuales de picado en la proximidad de instalaciones.
- El operario ha de trabajar en superficies estables y con el martillo apoyado en posición vertical.

EPCs

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

EPIs

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

1.7.5 Sierra Circular de Mesa

Riesgos

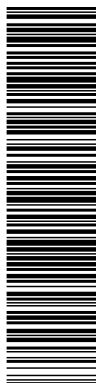
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante el uso de la sierra circular de mesa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 131 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EPCs

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

EPIs

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

1.7.7 Grupo Electrógeno

Riesgos

- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras

Med Preventivas

- Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 132 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el grupo electrógeno estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin fugas de líquidos, con todos los pilotos indicadores en valores aceptables, con un ruido de funcionamiento correcto y habitual, con el depósito de lubricante y combustible en cantidad suficiente y el freno y calces del equipo correctamente dispuestos y las rejillas de ventilación sin obstrucción.
- Todas las carcasas y puertas del equipo permanecerán cerradas durante el funcionamiento del mismo.
- El grupo electrógeno estará correctamente dimensionado para la carga eléctrica que ha de soportar no superando en ningún momento su potencia nominal.
- El grupo electrógeno estará dispuesto en superficie estable y segura, lejos de taludes y zanjas.
- No se manipulará el equipo mojado por la lluvia o con las manos del operario mojadas.
- El equipo se dispondrá en todo caso en el exterior. Si por fuerza mayor ha de instalarse en el interior del edificio o en lugares cerrados, se contará previamente con la autorización del coordinador de seguridad y salud y quedará garantizada la correcta ventilación del local.
- Queda prohibido fumar en las inmediaciones del equipo.
- No se ha de tocar el tubo de escape u otros elementos calientes del equipo en funcionamiento.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Ropa de trabajo adecuada

1.8 Manipulación sustancias peligrosas

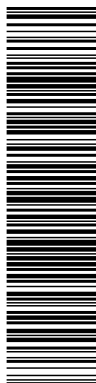
Riesgos

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

Med Preventivas



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 133 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocdocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

- Durante la manipulación de sustancias peligrosas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas líquidas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

EPCs

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

EPIs

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

1.9 Coronavirus SARS-CoV-2

Ante la presencia y expansión del nuevo virus SARS-CoV-2, las medidas excepcionales



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 134 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



impuestas por las autoridades sanitarias y organismos gubernamentales y las recomendaciones emanadas desde los distintos ámbitos sanitarios, se incorpora este apartado específico en relación con esta cuestión.

Med Preventivas

- Corresponde a las empresas conatratistas y subcontratistas, y a sus servicios de prevención de riesgos, evaluar el riesgo de exposición al coronavirus y el seguimiento de las indicaciones que sobre el particular emita su servicio de prevención, siguiendo en todo caso las instrucciones formuladas por las autoridades sanitarias.
- Se instalarán paneles informativos con las medidas preventivas básicas establecidas por las autoridades sanitarias en general y por los empresarios para la obra en particular.
- Se garantizará la distancia mínima entre trabajadores de 1,5 metros y se empleará mascarilla si el tajo es en interiores.
- Se evitarán las aglomeraciones de trabajadores tanto en obra como en las dependencias auxiliares.
- Los EPIs no pueden compartirse y han de ser personales e intransferibles.
- Se mantendrán las medidas sanitarias recomendadas por las autoridades.
- Se organizará la jornada para que los accesos y salidas de la obra se produzcan de manera escalonada.

EPIs

- Mascarillas.
- Guantes.
- Gafas.

1.10 Autoprotección y Emergencia

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

Evacuación

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.





- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.
El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: Sustituya por el NOMBRE DEL CENTRO DE SALUD

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

1.11 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

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

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

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se


COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
 ALAVA ARABA BIZKAIA GIPUZKOA LEON
 VISADO **FCB4133D6E**
 VERIFICACIÓN <http://www.coaun.com/verificacion>
 A2022A0264 04/05/2022 EXP

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 136 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverifica Documentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

1.12 Control de Accesos a la Obra

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

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

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

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

1.13 Valoración Medidas Preventivas

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

1.14 Mantenimiento

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 137 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

Riesgos

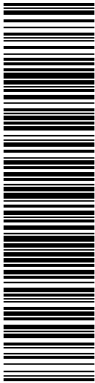
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Intoxicación
- Asfixia

Med Preventivas

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
- El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 138 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.

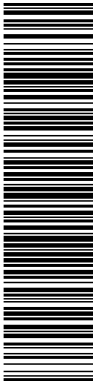
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
- Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
- El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
- Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
- Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.

EPCs

- Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.
- Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
- Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm.. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".

COAVN EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA ALAVA ARABA	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO	A2022A0264
	CS	04/05/2022
VISADO BISATUA		ECB4133D6E
VERIFICABLE EN http://www.coavn.org/verificacion		RECIBIDA

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 139 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://data.inecogitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Rodilleras
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

1.15 Condiciones Legales

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

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

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

Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

COA
N

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

EXP
DIA
MES
AÑO

A2022A0264
04/05/2022

CS
VISADO
BISATUA

ECB4133D6E
VERIFICABLE EN <http://www.coan.org/verificacion>

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA_D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 141 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1C07A6E9159B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validar.pntea.es/portal/validarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN Y REVESTIMIENTO DEL VASO POLIVALENTE DE LAS PISCINAS DE RIBERA BAJA

DOCUMENTO Nº 6

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

COAVN

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
VISADO
ARABA
BISATUA

8/A2022A0264

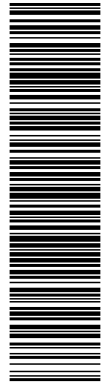
RECIBO
FECHA
04/05/2022

ECB4133D6E

VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

Ignacio Pedreira. Arquitecto colegiado nº 2.475 COAVN
Tfno: 609235340 – ignacio@pedreiraestudio.com

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 142 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A95C0B1C07A6E9158B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validar.eus/portal/validarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

- Introducción
- Normativa de aplicación para el control de calidad
- Condiciones generales para el control de calidad
- Condiciones de recepción de productos
- Ensayos, análisis y pruebas a realizar
- Valoración económica
- Planificación del control de ejecución
- Listado de documentación



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ALAVA
ARABA

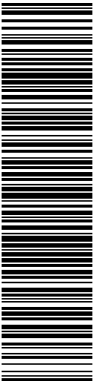
VISADO
BISATUA

ECB4133D6F
3

VERIFICABLE EN <http://www.coaen.org/verificacion>

A2022A0264
EXP

RECIBIDA
04/05/2022



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E915B82E626FC9C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valerenegitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idioma=1

Proyecto	Sustitución de impermeabilización y revestimiento
Autor del proyecto	Ignacio Pedreira Ruiz de Arcaute
Promotor	Ayuntamiento de Ribera Baja

INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE, el DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción. y en el Decreto 238/1996 de 22 de Octubre del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción y Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA
- PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE EJECUCIÓN

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente registrado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del “Plan de Control de Calidad” a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Finalmente para la expedición del “Certificado Final de Obra” se presentará, en su caso, en el Colegio Oficial correspondiente el “Certificado de Control de Calidad” siendo preceptivo para su visado la aportación del “Libro de Control de Calidad”. Este Certificado de Control de Calidad será el documento oficial garante del control realizado.

COA
N

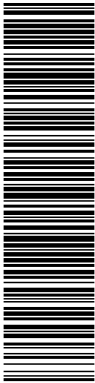
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

CSV
VISADO
BISATUA

ECB4133D6F
VERIFICABLE EN <http://www.coan.org/verificacion>

A2022A0264
RECIBIDA
EXP
04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 144 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1CC07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.dg7pes.cod-2&ent_id=37&idoma=1

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

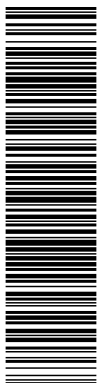
Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).
 - Ahorro de energía (HE).
 - Protección frente al ruido (HR).
 - Salubridad (HS).
 - Seguridad contra incendio (SI).
 - Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA).
 - Seguridad estructural (SE)
 - acciones
 - cimientos
 - acero
 - fábricas
 - madera
- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).
- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).
- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).
- REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 a 11 (GAS).
- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN (RAP).
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES DE FRÍO INDUSTRIAL (RIF).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).
- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 95/16/CE SOBRE ASCENSORES (RAEM).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOSN (RIPCI).
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).
- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.
- REGLAMENTO GENEREAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS (RGPEAR).



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 145 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocdocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3/75).
- INSTRUCCIÓN SOBRE SECCIONES DE FIRMES EN AUTOVÍAS (ANEXOS) S/ORDEN MINISTERIAL DE 31 DE JULIO DE 1.986.
- ORDEN CIRCULAR 5/2001 SOBRE RIEGOS AUXILIARES, MEZCLAS BITUMINOSAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGON. (DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS)
- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- NORMAS NLT DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización y accesibilidad", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, se identificarán con la etiqueta del marcado CE y se acompañarán de la Declaración CE de Conformidad del fabricante o, en su caso, con la Declaración de Prestaciones, de conformidad con el Reglamento (UE) N° 305/2011 de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA

ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

A2022A0264
EXP
RECIBI
04/05/2022

ECB4133D6F
CS
VERIFICABLE EN <http://www.coaen.org/verificacion>

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 146 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.dg7pes.cod-26ent_id-37&idoma=1

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- control de ejecución de la obra
- control de la obra terminada

3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- el control de la documentación de los suministros.
- el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- el control mediante ensayos.

3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 147 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

4.- Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;

b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

c) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y

b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

Control de Ejecución de la Estructura

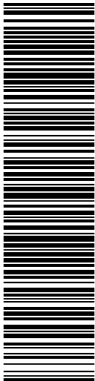
Según se indica en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) para el caso de la estructura de hormigón, en su Capítulo XVII, Control de la ejecución, se realizará según lo siguiente:

El control de la ejecución, establecido como preceptivo por esta Instrucción, tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto, de acuerdo con lo indicado en esta Instrucción.

El Constructor elaborará el Plan de obra y el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Este último, contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita a la Dirección Facultativa comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto y lo establecido en esta Instrucción. Para ello, los resultados de



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 148 de 162	FIRMAS
	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocumentos.dgpes.cod-2&ent_id=37&idoma=1

todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el Constructor, en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas y remesas recibidas en la obra, de acuerdo con el nivel de control establecido por el proyecto para la estructura.

La Dirección Facultativa, en representación de la Propiedad, tiene la obligación de efectuar el control de la ejecución, comprobando los registros del autocontrol del constructor y efectuando una serie de inspecciones puntuales, de acuerdo con lo establecido en esta Instrucción. Para ello, la Dirección Facultativa podrá contar con la asistencia técnica de una entidad de control de calidad. En su caso, la Dirección Facultativa podrá eximir de la realización de las inspecciones externas, para aquéllos procesos de la ejecución de la estructura que se encuentren en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control, que desarrolla el Plan de control definido en el proyecto, teniendo en cuenta el Plan de obra presentado por el Constructor para la ejecución de la estructura, así como, en su caso, los procedimientos de autocontrol de éste.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
- c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 149 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y

b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio europeo de acuerdo con el mencionado Reglamento.

1.2. Productos afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en el RPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DEE (Documento de evaluación europeo, para el resto), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 150 de 162	FIRMAS ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadoc.documentos.fes-cod-2&ent_id=37&doma=1

- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad o Declaración de Prestaciones cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.

- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.

- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la RPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

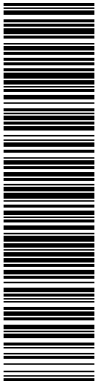
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo registrado o por ENAC.

COA N	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA	A2022A0264	RECIBI DA EXP
		ECB4133D6E	04/05/2022
		VISADO	VERIFICABLE EN http://www.coaen.org/verificacion
		ARABA	BISATUA



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B82E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valerenegitza.araba.eus/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

Documentación de identificación	-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado			
Documentación de garantía y cumplimiento de características técnicas mínimas	Productos con marcado CE	Documentación necesaria	-Etiquetado del marcado CE	
			-Declaración de Prestaciones	
		Productos con norma y con distintivo de calidad	-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad	
	Productos sin marcado CE	-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física (*) (Constancia de la totalidad de las características técnicas del producto)		
		Productos con norma y con distintivo de calidad	-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad	
		Productos sin norma	Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	-Documento de Idoneidad técnica DIT
				-Documento de adecuación al uso DAU
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio			

(*) Cuando el producto ostente un distintivo de calidad, puede ser emitido por el organismo certificador

1.5. Aceptación y rechazo

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de la Edificación, demás normativa de obligado cumplimiento, así como lo especificado y declarado por los fabricantes o suministradores en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas.

La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejará en el Libro de Control de Calidad.

Quando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.

COA
N

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

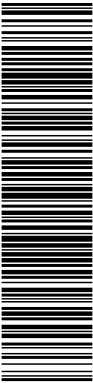
VISADO
BISATUA

EXP
A2022A0264
04/05/2022

FCIA
DAIA
EXP

ECB4133D6E
VERIFICABLE EN <http://www.coan.org/verificacion>

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 152 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1CC07A6E9158B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.verificadocuments.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

2. Relación de productos con marcado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Marcado CE en vigor, publicada por la Dirección General de Industria, a través de la correspondiente Resolución donde se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

No se han prescrito ensayos de la partidas a realizar.

Vitoria-Gasteiz, a 8 de abril de 2022

Ignacio Pedreira Ruiz de Arcaute
Arquitecto col. 2.475 COAVN



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

ECB4133D6F

3

VERIFICABLE EN <http://www.coavn.org/verificacion>

A2022A0264

RECIBIDA
EXP

04/05/2022

DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 154 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS

Índice

1	Memoria Informativa del Estudio
2	Definiciones
3	Medidas Prevención de Residuos
4	Cantidad de Residuos
5	Separación de Residuos
6	Medidas para la Separación en Obra
7	Destino Final
8	Prescripciones del Pliego sobre Residuos
9	Presupuesto



COAVN
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
ÁLAVA
ARABA

VISADO
BISATUA

ECB4133D6E

VERIFICABLEN <http://www.coavn.org/verificacion>

A2022A0264

04/05/2022

Página 1 de 9



DOCUMENTO MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 156 de 162	FIRMAS	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A9F5C0B1C07A6E915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverificadocdocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1

- **Residuo inerte:** Aquel residuo No Peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixivialidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
- **Residuo de construcción y demolición:** Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.
- **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo según la Orden MAM/304/2002.
- **Productor de residuos:** La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:** La persona o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos".
- **Reutilización:** El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.
- **Reciclado:** La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
- **Valorización:** Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- **Eliminación:** todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

3 Medidas Prevención de Residuos

Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalaje priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.



- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga posterior puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos 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.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

No se consideran residuos, y por tanto no se incluyen en la tabla, las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse fehacientemente su destino a reutilización.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados.	16,30 Tn	11,08
170103	Tejas y materiales cerámicos.	31,00 Tn	29,28

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CARRETERAS Y OBRAS DE
EUSKAL HERRIKO INGENIERUEN ELKARGo OFIZIALA

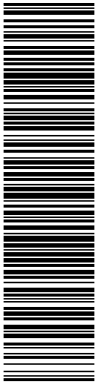
ALABA
ARABA
BISATUA

FCB14133D6E
VERIFICABLE URL: <http://www.cnv.org/verification>

04/05/2022

FECHA
FORMA
EXP

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1 Página 158 de 162		NO REQUIERE FIRMAS



170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	12,00 Tn	12,00
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	11,29 Tn	22,57
Total :		70,59 Tn	74,94

5 Separación de Residuos

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	16,30 Tn	11,08
170103	Tejas y materiales cerámicos. Opción de separación: Residuos cerámicos	31,00 Tn	29,28
170302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01. Opción de separación: Residuos inertes	12,00 Tn	12,00
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Opción de separación: Residuos mezclados no peligrosos	11,29 Tn	22,57
Total :		70,59 Tn	74,94

6 Medidas para la Separación en Obra

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite la reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

7 Destino Final

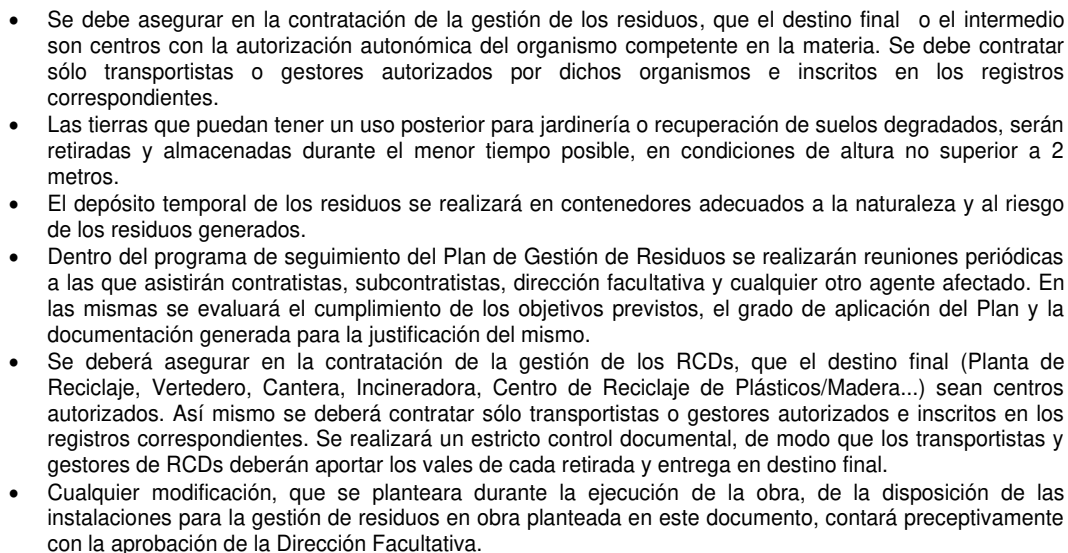
Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.
Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

COA
COLEGIO DE ASESORES OFICIALES DE ARQUITECTURA DE ALABAMA
HERRIKO ARKITEKTEN ELKARTEGIA
VISADO
BISATUA
ALABA
ARABA
ECB4133D6E
VERIFICABLEN <http://www.coan.org/verificacion>
04/05/2022
FECCHA DATA

Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según impone la normativa de aplicación, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento. El gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan de gestión en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.
- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

Gestión de Residuos



- En los procesos de derribo se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.
- Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último la reutilización se retirarán antes de proceder al derribo o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.
- En la planificación de los derribos se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra,

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada

DOCUMENTO

MEMORIA: PROYECTO IMPERMEABILIZACION Y REVESTIMIENTO PISCINAS RIBERA BAJA, D

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS

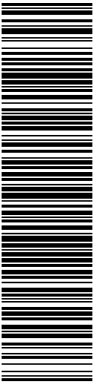
Código para validación: EKNZJ-U1715-S6OV1
Página 161 de 162

FIRMAS

ESTADO

NO REQUIERE FIRMAS

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 59C9E50A95FC0B1CC07AE915B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://valeregoitza.araba.eus/portali/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&idoma=1



- en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
 - El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
 - El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
 - Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

Normativa

- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- LEY 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.

País Vasco

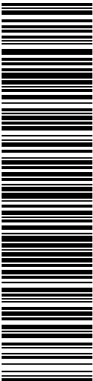
Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos
Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

9 Presupuesto

A continuación se detalla listado de partidas estimadas inicialmente para la gestión de residuos de la obra. Esta valoración forma parte del del presupuesto general de la obra como capítulo independiente.

Resumen	Cantidad	Precio	Subtotal
1-GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN EXTERNA Tasa para el envío directo del residuo de hormigón separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	16,30 t	3,24 €	52,81 €
2-GESTIÓN RESIDUOS CERÁMICOS VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo de residuos de cerámica empleada en fábricas, tejas u otros elementos exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización.	31,00 t	3,24 €	100,44 €

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA
ALAVA
ARABA
VISADO
BISATUA
A2022A0264
04/05/2022
FECHA EXP
VERIFICABLEN <http://www.coan.org/verificacion>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35267 EKNZJ-U1715-S6OV1 58C9E50A9F5C0B1CC07A6E9158B2E626CF8C16B) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portalverifica Documentos.do?pes_cod=2&ent_id=37&doma=1

Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.			
3-GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	12,00 t	3,54 €	42,48 €
4-GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR Tasa para la gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte.	11,29 t	23,23 €	262,27 €
5-SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA Separación manual de residuos en obra por fracciones según normativa vigente. Incluye mano de obra en trabajos de separación y mantenimiento de las instalaciones de separación de la obra.	59,30 t	1,17 €	69,38 €
6-ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.	70,59 t	3,34 €	235,77 €
7-TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión de los residuos.	70,59 t	2,60 €	183,53 €
		Total Presupuesto:	946,68 €

Vitoria-Gasteiz, 8 de abril de 2022

Ignacio Pedreira Ruiz de Arcaute
Arquitecto

